



## I RISCHI E RESPONSABILITA' EMERGENTI DEL DIGITAL HEALTH NELL'EVOLUZIONE DEI MODELLI ORGANIZZATIVI DI ASSISTENZA E CURA

*Governance dei rischi nell'implementazione del Digital Health:  
IA, Big Data, Robotica e Telemedicina*

giuseppe giammanco  
ARNAS Garibaldi - Catania -  
29 novembre 2024



**DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI**

**MINISTERO DELLA SALUTE**  
DECRETO 21 settembre 2022.  
**Approvazione delle linee guida per i servizi di telemedicina - Requisiti funzionali e livelli di servizio.**

IL MINISTRO DELLA SALUTE  
DI CONCERTO CON  
IL MINISTRO DELEGATO  
PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA  
E LA TRANSIZIONE DIGITALE

Vista la legge 23 dicembre 1978, n. 833 e successive modificazioni, recante «Istituzione del Servizio sanitario nazionale»;

Visto il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni, recante «Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421»;

Visto il decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229 «Norme per la razionalizzazione del Servizio sanitario nazionale, a norma dell'art. 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419»;

Visto il regolamento (UE) 2020/2094 del Consiglio del 14 dicembre 2020 che istituisce uno strumento dell'Unione europea per la ripresa, a sostegno alla ripresa dell'economia dopo la crisi COVID-19;

Visto l'art. 5 del decreto legislativo 30 giugno 1993, n. 266 e successive modifiche e integrazioni, che nell'istituire l'Agenzia per i servizi sanitari regionali ha attribuito alla stessa specifiche funzioni «di supporto delle attività regionali, di valutazione comparativa dei costi e dei rendimenti dei servizi resi ai cittadini, di segnalazione di disfunzioni e sprechi nella gestione delle risorse personali e materiali e nelle forniture, di trasferimento dell'innovazione e delle sperimentazioni in materia sanitaria»;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 115, e successive modificazioni ed integrazioni intitolato «Completamento del riordino dell'Agenzia per i servizi sanitari regionali, a norma degli articoli 1 e 3, comma 1, lettera c), della legge 15 marzo 1997, n. 59 e successive modificazioni»;

Visto l'art. 2, comma 357, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, recante «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)» che ha ridenominato l'Agenzia in «Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali»;

Vista la legge 30 dicembre 2020, n. 178 recante «Disposizioni sul bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023», *Gazzetta Ufficiale* n. 322 del 30 dicembre 2020 che, all'art. 1, comma 1043, prevede l'istituzione del sistema informatico di registrazione e conservazione di supporto dalle attività di gestione, monitoraggio, rendicontazione e controllo delle componenti del PNRR;

Visto il regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (regolamento RRF) con l'obiettivo specifico di fornire agli Stati membri il sostegno finanziario al fine di conseguire le tappe intermedie e gli obiettivi delle riforme e degli investimenti stabiliti nei loro piani di ripresa e resilienza;

Visto il regolamento delegato UE 2021/2106 della Commissione del 28 settembre 2021, che integra il regolamento UE 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, il quale prevede gli indicatori comuni e gli elementi dettagliati del quadro di valutazione della ripresa e della resilienza.

Tenuto conto dei principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. *tagging*), gli Allegati VI e VII al regolamento (UE) 12 febbraio 2021, 2021/241, il principio di parità di genere, l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani ed il superamento del divario territoriale;

Considerato che il principio di «non arrecare un danno significativo» (DNSH, «Do no significant harm») è definito, ai sensi dell'art. 2, punto 6), del regolamento (UE) 2021/241, come segue: «non sostenere o svolgere attività economiche che arrecano un danno significativo all'obiettivo ambientale, ai sensi, ove pertinente, dell'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852»;

Visto l'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, «Do no significant harm»), e la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante «Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza»;

Piano nazionale di ripresa e resilienza  
Missione 6: Salute Componente 1 (M6C1): Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale  
Investimento 1.2.3 La telemedicina a supporto dei pazienti nell'assistenza sanitaria territoriale

**Linee guida per i Servizi di telemedicina**  
**Requisiti funzionali e livelli di servizio**

(sub-codifica 1.2.3.2)

**Sommario**

- Premessa
- Obiettivo e struttura linee guida
- Sezione 1: Requisiti funzionali e livelli di servizio
  - Popolazione
  - Servizi minimi di telemedicina
  - Il Centro Servizi
  - Servizio di gestione della soluzione di telemedicina: livelli minimi di servizio
- Sezione 2: Requisiti tecnologici dei servizi di telemedicina
  - Indicazioni sullo sviluppo delle soluzioni di telemedicina
  - Televisita e Teleconsulto/Teleconsulenza
  - Telemonitoraggi
  - Teleassistenza
- Overview architetturale
  - Scenario A: integrazione nativa
  - Scenario B: assetto transitorio
- Driver tecnologici
  - Architettura a micro-servizi
  - Gestione degli eventi
  - Interoperabilità
  - Containerizzazione
  - Mobile oriented
  - Usabilità ed accessibilità
- Telemedicina tra le regioni
  - Sicurezza
- Sezione 3 Competenze e formazione
  - Competenze necessarie per utilizzo del servizio da parte degli operatori
  - Competenze necessarie per utilizzo del servizio da parte dei pazienti
- Appendice
  - Definizione
  - Acronimi

**Premessa**

La Missione 6 del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), dedicata alla Salute, nasce dall'esigenza di colmare il divario tra le disparità territoriali ed offrire maggiore integrazione tra i servizi sanitari nei diversi ambiti assistenziali.

La Componente 1 «Reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale» ha l'obiettivo di potenziare il Servizio sanitario nazionale (SSN) allineando i servizi ai bisogni delle comunità e dei pazienti, rafforzare le strutture e i servizi sanitari di prossimità e i servizi domiciliari; sviluppare la telemedicina e superare la frammentazione e la mancanza di omogeneità dei servizi sanitari offerti sul territorio; sviluppare soluzioni di telemedicina avanzate a sostegno dell'assistenza domiciliare.

Nell'ambito della Missione 6 Componente 1 (M6C1) del PNRR e dell'intervento 1.2 «Casa come primo luogo di cura e telemedicina», il sub-investimento 1.2.3 «Telemedicina per un migliore supporto ai pazienti cronici» ha l'obiettivo di promuovere e rendere strutturali nel SSN servizi e prestazioni di telemedicina, a supporto dei pazienti con malattie croniche.





## Progetti Regionali – Aziende Territoriali

### MINISTERO DELLA SALUTE

DECRETO 21 settembre 2022.

**Approvazione delle linee guida per i servizi di telemedicina - Requisiti funzionali e livelli di servizio.**

IL MINISTRO DELLA SALUTE

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELEGATO  
PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA  
E LA TRANSIZIONE DIGITALE

#### *Servizi minimi di telemedicina*

I servizi minimi che la infrastruttura regionale di telemedicina deve erogare sono i seguenti:

- televisita;
- teleconsulto/teleconsulenza;
- telemonitoraggio;
- teleassistenza.

Ciascun servizio minimo è composto da un set di micro-servizi logici che ne implementano il relativo perimetro funzionale. Ciascun micro-servizio viene classificato all'interno di uno dei seguenti *cluster*:

specifici: sono identificati come «specifici» quei micro-servizi logico/funzionali essenziali e propri per l'erogazione dei servizi di telemedicina, in questo senso debbono far parte dell'implementazione dell'infrastruttura regionale di telemedicina. Tali micro-servizi debbono essere sviluppati perché utilizzati esclusivamente per la Infrastruttura regionale di telemedicina (IRT). Si aggiunge che questa deve: usufruire dei servizi abilitanti erogati dall'Infrastruttura nazionale di telemedicina, conferire i dati e gli eventi tramite il *Gateway* (di cui FSE 2.0) e integrarsi con i servizi «trasversali» di ogni regione, rispettando i processi definiti all'interno delle linee d'indirizzo elaborate a livello nazionale (rif. «Linee guida organizzative contenenti il Modello digitale per l'attuazione dell'assistenza domiciliare» e «Indicazioni metodologiche per la perimetrazione delle proposte di PPP per la Piattaforma nazionale di telemedicina»);

trasversali: sono identificati come «trasversali» quei micro-servizi logici necessari, nel singolo contesto regionale, per l'integrazione con i servizi funzionali all'erogazione delle prestazioni siano esse erogate in presenza e/o in telemedicina. Ad esempio, per il micro-servizio «refertazione e firma digitale» non si deve realizzare un modulo *ad hoc* per la gestione della refertazione e della firma digitale di una prestazione in telemedicina ma si deve prevedere l'integrazione con il modulo regionale, se già presente. Tali servizi risultano a supporto del sistema sanitario regionale per integrare la telemedicina all'interno del modello organizzativo, tecnologico e normativo esistente e, pertanto, devono obbligatoriamente essere inclusi nelle progettualità regionali afferenti alle Infrastrutture regionali di telemedicina;

opzionali: sono identificati come «opzionali» quei micro-servizi che possono essere inclusi all'interno del perimetro di funzionalità delle iniziative progettuali di telemedicina presentate dalle regioni, ma che non rappresentano un presupposto necessario per lo sviluppo dei servizi minimi, in quanto non strettamente necessari per l'erogazione delle prestazioni in telemedicina. Rientrano in questo *cluster* di servizi tutte le componenti applicative identificate come «sperimentali innovative» all'interno del documento di linee guida piattaforma che andranno ad innestarsi sui servizi «specifici» e «trasversali» che sono da includere obbligatoriamente fin dalla prima *release* della soluzione.

MICROSERVIZIO	SPECIFICO / TRASVERSALE / OPZIONALE	TELEVISITA	TELECONSULTO	TELEMONITORAGGIO	TELEASSISTENZA
ANALISI DEL CASO CON SUPPORTO AR	Opzionale		X		
BILLING MANAGEMENT	Trasversale	X			X
BOOKING MANAGEMENT SYSTEM	Trasversale	X	X		X
CALIBRAZIONE DEI DEVICE TRAMITE RPA	Opzionale			X	
CAREPLAN MANAGEMENT	Specifico	X	X	X	X
CASE MANAGER	Specifico			X	
CHAT MESSAGING	Specifico	X	X	X	X
CONDIVISIONE DI DOCUMENTI	Specifico	X	X		X
CONFIGURATORE DISPOSITIVI MEDICI	Specifico			X	
DEFINIZIONE PERCORSO DI CURA	Specifico			X	
DEFINIZIONE SECOND OPINION	Specifico		X		
FORMAZIONE PAZIENTE/CAREGIVER	Specifico			X	
GESTIONE CARE TEAM	Specifico				X
GESTIONE DOCUMENTALE SU NFT	Opzionale	X	X		X
GESTIONE LISTA DI LAVORO	Specifico		X		
MODELLI DI ANALISI PREDITTIVA	Opzionale			X	X
MODELLI PREDITTIVI DI FORECAST	Opzionale		X		
MOTORE DI WORKFLOW	Specifico	X	X	X	X
NATURAL LANGUAGE PROCESSING (NLP)	Opzionale	X			
PATIENT ONBOARDING	Specifico	X	X	X	X
REFERTAZIONE E FIRMA DIGITALE	Trasversale	X			
SISTEMA AI DI SMART SUGGESTION	Opzionale				X
SISTEMA DI GESTIONE EVENTI E NOTIFICHE	Specifico	X	X	X	X
SPEECH RECOGNITION	Opzionale	X	X		X
SUPPORTO CAREGIVER	Specifico			X	X
SURVEY MANAGEMENT	Specifico	X		X	
TASK PLANNER	Opzionale	X	X	X	X
VALIDAZIONE DATA QUALITY	Specifico			X	
VIDEOCONFERENCING	Specifico	X	X	X	X
VIEWER DATI CLINICI	Trasversale	X	X	X	X

Tabella 1 classifica micro servizi



### Progetti Regionali & Aziende Ospedaliere

**Stato dell'arte progettazione ed implementazione Cartella Clinica Elettronica.  
Proposta progettuale di implementazione CCE coerentemente agli obiettivi  
PNRR Linea M6C2 1.1.1 scheda di presidio 1.**

- le milestone di Digitalizzazione prefissate dal PNRR, assegna al Direttore Generale di ogni Azienda SSN il ruolo di soggetto attuatore, con indicazione per ogni Azienda Sanitaria ad implementare un Sistema Informativo Clinico-Sanitario che comprenda, tra le altre, le **funzionalità di Cartella Clinica** e di **prescrizione e Somministrazione con integrazione al Sistema informativo di Farmacia** (armadietti);
  - ARNAS Garibaldi con delibera n. 320 del 29.04.2024 “*Cartella Clinica Elettronica – Costituzione gruppo di Lavoro*”, considerata la strategicità dell’obiettivo di implementare la Cartella Clinica Elettronica e moduli correlati, coerentemente alle milestone di digitalizzazione PNRR Linea M6C2 1.1.1., 1.1.1 rimodula il Progetto Nuovo Sistema Informativo Ospedaliero (S.I.O.) avviato nel 2021.
- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> analizzare e definire il processo logico attuale di redazione della Cartella Clinica includendo la standardizzazione di format documentali prodotti; | <input type="checkbox"/> analizzare e definire le specifiche di implementazione della gestione della Privacy e del Consenso Informato;   |
| <input type="checkbox"/> analizzare e definire le specifiche di implementazione del Diario Clinico;   | <input type="checkbox"/> analizzare e definire le specifiche di implementazione del Sistema di Sala Operatoria, incluso di gestione e tracciamento dell’utilizzo di consumabili e dispositivi impiantabili;    |
| <input type="checkbox"/> analizzare e definire le specifiche di implementazione del Diario Infermieristico;   | <input type="checkbox"/> validare le implementazioni effettuate in funzione delle esigenze funzionali/specifiche clinico-sanitarie ed informatiche fornite durante i tavoli, ognuno per specifica competenza”. |
| <input type="checkbox"/> analizzare e definire le specifiche di implementazione del Foglio Unico di Terapia;  |  |



**SOMMARIO**

1	FINALITÀ E STRUTTURA DEL DOCUMENTO .....	4
2	SCENARI OPERATIVI .....	5
3	L'IMPIANTO DELLA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA .....	11
3.1	LISTA PAZIENTI .....	11
3.2	DIARIO INTEGRATO .....	12
3.3	HEADER .....	14
3.4	INQUADRAMENTO CLINICO .....	14
3.4.1	ANAMNESI .....	15
3.4.2	ESAME OBIETTIVO .....	19
3.5	PROCESSO DI NURSING .....	24
3.5.1	INQUADRAMENTO INFERMIERISTICO .....	25
3.5.2	WORKLIST .....	32
3.5.3	DISPOSITIVI .....	33
3.6	SINOTTICO OSSERVAZIONI .....	35
3.7	DASHBOARD .....	38
3.8	TERAPIA .....	38
3.8.1	PRESCRIZIONE E SOMMINISTRAZIONE .....	38
3.8.2	RICOGNIZIONE E RICONCILIAZIONE .....	39
3.8.3	PRESCRIZIONE .....	40
3.8.4	SOMMINISTRAZIONE .....	43
3.8.5	INTEGRAZIONE SIO-SISTEMA DI FARMACIA .....	44
3.9	LETTERA DI DIMISSIONE INFERMIERISTICA .....	45
3.10	LETTERA DI TRASFERIMENTO INTERNO .....	46
3.11	RISCHIO CLINICO .....	46
3.12	CHIUSURA CARTELLA .....	47
4	MATRICE DI PROFILATURA .....	48
4.1	RUOLO MEDICO DI REPARTO E LISTA .....	48
4.2	RUOLO INFERMIERE DI REPARTO E LISTA .....	49
4.3	RUOLO DIREZIONE SANITARIA .....	50
4.4	RUOLO AMMINISTRATORE SIO .....	51
4.5	RUOLO CHIRURGO .....	52
4.6	RUOLO BED MANAGER .....	53

**FINALITÀ E STRUTTURA DEL DOCUMENTO**

Il presente documento si pone l'obiettivo di descrivere le caratteristiche della soluzione di Cartella Clinica Elettronica (d'ora in poi CCE), il cui impianto funzionale ed informativo è stato definito durante gli incontri di analisi effettuati con i componenti del Gruppo di Lavoro aziendale (d'ora in poi GdL).

In considerazione dell'obiettivo del presente documento, lo stesso risulta articolato nei Capitoli elencati e descritti qui di seguito:

- **Finalità e struttura del documento.** Descrive l'obiettivo del documento e la relativa struttura.
- **Scenari operativi.** Descrive i flussi operativi e le relative modalità di gestione.

• **L'impianto della Cartella Clinica Elettronica.** Descrive, in paragrafi dedicati, le caratteristiche ed i requisiti per i seguenti domini funzionali della CCE: Lista pazienti, Diario clinico, Header, Inquadramento clinico, Processo di nursing, Sinottico osservazioni, Terapia, Dashboard, Lettera di dimissione Infermieristica, Lettera di trasferimento Interno, Rischio clinico e Chiusura Cartella.

- **Matrice di profilatura.** Descrive le funzionalità attive e disattivate per ogni singolo ruolo di profilatura.



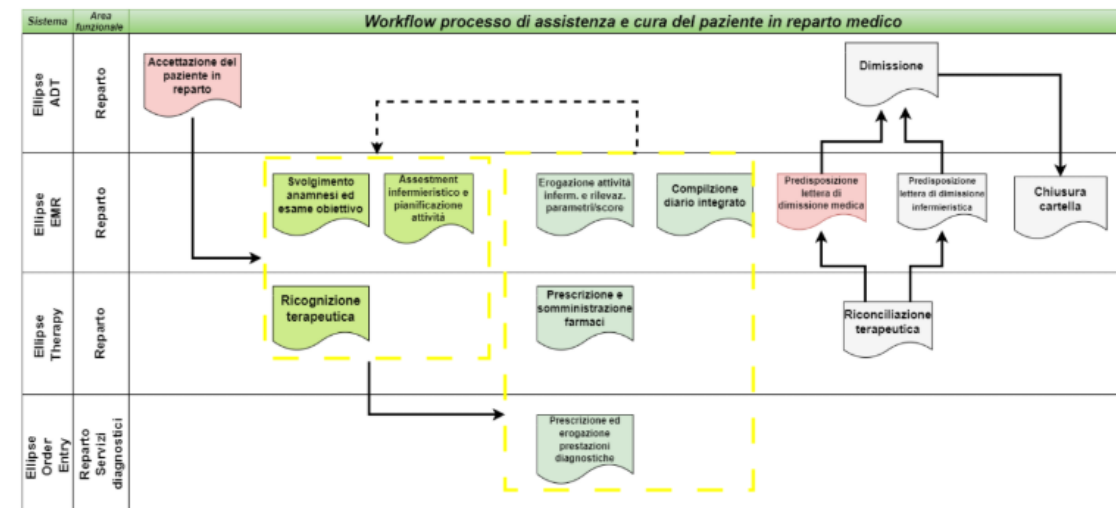


FIGURA 1: WORKFLOW REPARTO MEDICO

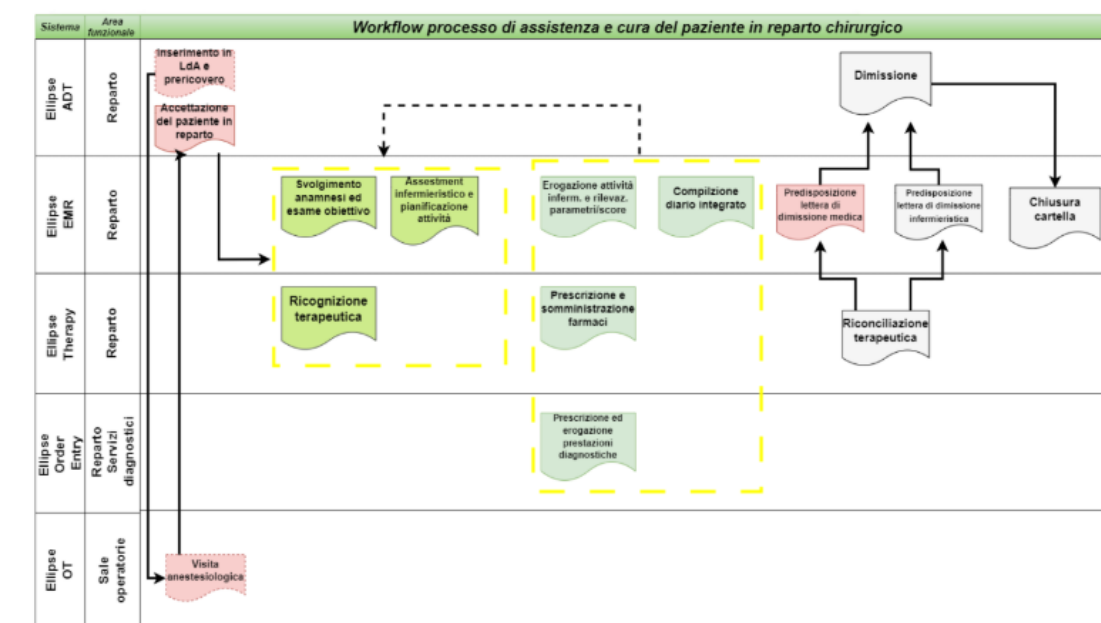


FIGURA 3: WORKFLOW REPARTO CHIRURGICO

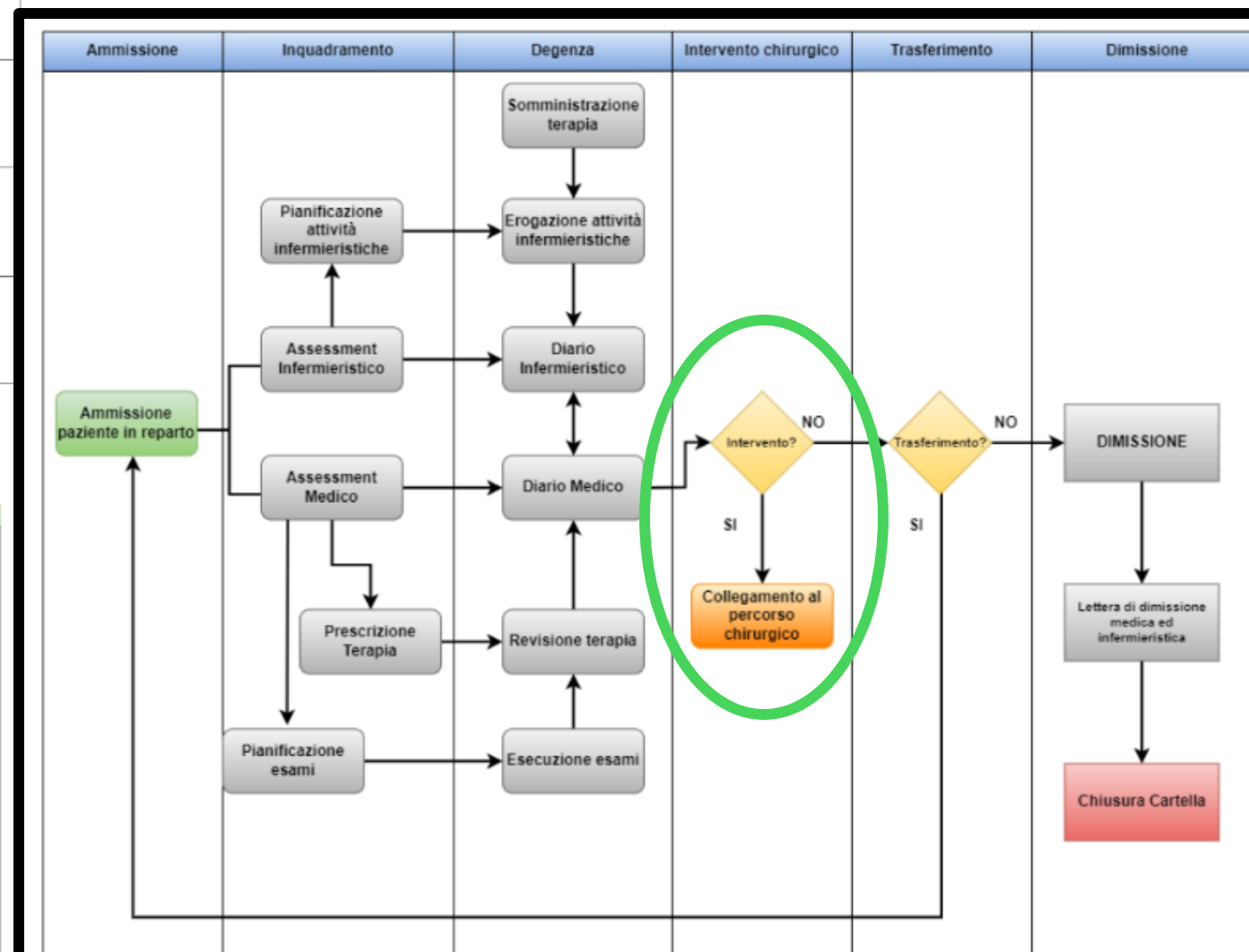


FIGURA 4: DIAGRAMMA DEI PROCESSI – REPARTO CHIRURGICO

## Attori e ....approcci possibili

- Direzione Sanitaria
- Direzione Amministrativa
- Direzioni di Presidio
- Servizio Informatico Aziendale
- Dipartimenti strutturali e funzionali
- Unità Operative Sanitarie
- Aree Amministrative
- Fornitori Gestionali







## Applicazioni pratiche

- 1. Monitoraggio remoto & patologie croniche**
  - Trasmissione e analisi dei dati relativi a glicemia, pressione arteriosa e altri parametri.
  - I dati relativi alla salute dei pazienti vengono trasmessi al medico tramite consentendo la gestione di patologie croniche come diabete e ipertensione.
- 2. Visite virtuali**
  - Consulenze sanitarie in tempo reale tra medici e pazienti tramite videochiamate, utilizzate per diagnosi, monitoraggi e prescrizioni.
- 3. Supporto psicologico e psichiatrico**
  - Terapie e consulenze a distanza per la salute mentale.
- 4. Riabilitazione**
  - Programmi di fisioterapia guidati da remoto con l'ausilio di tecnologie digitali.
- 5. Emergenze sanitarie**
  - Diagnosi e consulenze immediate per condizioni urgenti, supportando i soccorritori
- 6. Collaborazione tra medici**
  - Consulenze tra professionisti per discutere casi clinici senza il coinvolgimento diretto del paziente, utile in contesti di supporto specialistico.
- 7. Educazione alla salute**
  - Utilizzo di piattaforme digitali per promuovere la prevenzione e l'adozione di stili di vita sani, attraverso app e programmi specifici.
- 8. Interventi a distanza**
  - Procedure chirurgiche o trattamenti eseguiti da remoto grazie all'impiego di robot e tecnologie avanzate.
  - Precisione e Sicurezza in chirurgia Robotica



## Digital Health : Opportunità

### 1. Accesso migliorato ai servizi sanitari

- Telemedicina e consulti virtuali abbattano le barriere geografiche verso l'equità distributiva
- Monitoraggio remoto consente ai pazienti di essere seguiti a distanza, soprattutto in aree rurali o isolate.

### 2. Personalizzazione delle cure

- I big data e l'intelligenza artificiale (AI) rendono possibile una medicina personalizzata basata sul profilo genetico, comportamentale e ambientale del paziente.
- Wearable devices (dispositivi indossabili) raccolgono dati in tempo reale per monitorare cluster selezionati di pazienti e adattare le terapie.

### 3. Efficienza e riduzione dei costi

- Automazione dei processi amministrativi (es. gestione dei dati, fatturazione, rendicontazione programmazione).
- Ottimizzazione delle risorse ospedaliere, grazie a sistemi di supporto alle decisioni cliniche (CDSS).

### 4. Prevenzione e benessere

- Applicazioni per la gestione dello stile di vita (es. fitness tracker, gestione dello stress, wellness).
- Analisi predittiva per prevenire malattie basandosi su dati storici.

### 5. Collaborazione tra professionisti sanitari

- Piattaforme digitali per la condivisione di dati clinici in tempo reale migliorano la coordinazione delle cure.
- Formazione e aggiornamento continuo attraverso strumenti digitali.
- Conoscenza sempre più distribuita e condivisa

## Digital Health : Rischi

### 1. Qualità e affidabilità dei dati

- Rischi legati all'uso di dati non validati o di sistemi di AI con *bias* che possono condurre a diagnosi o trattamenti errati.
- App sanitarie non regolamentate possono definire informazioni o indicazioni non affidabili.

### 2. Sovraccarico informativo

- L'eccesso di dati disponibili può portare a una gestione complessa o a errori di interpretazione da parte dei professionisti.
- I pazienti potrebbero essere confusi o allarmati da informazioni non mediate da esperti.

### 3. Disparità di accesso

- Barriere tecnologiche per alcune fasce di popolazione, come gli anziani o chi non ha accesso a dispositivi digitali.
- Divario digitale tra Paesi sviluppati e in via di sviluppo.

### 4. Sicurezza dei dati e privacy

- L'archiviazione e la condivisione di dati sanitari sensibili aumentano il rischio di cyberattacchi.
- Potenziali violazioni della privacy dei pazienti con un utilizzo improprio dei dati.

### 5. Aspetti Medico Legali

- Di chi è la responsabilità nell'impiego e nelle risposte della I.A. ?
- La lettura ed elaborazione in tempi/ contesti differenti da parte di Clinici Vs I.A. può divenire fonte di contenzioso

### 6. Perdita del contatto fisico

- Mancanza di valutazione clinica in presenza, che possono essere fondamentali per alcune diagnosi.
- Riduzione dell'interazione umana nella cura, e del rapporto medico-paziente: *dopo anni di medicina narrativa .....*



## Opportunità e rischi nella Digital Health

Area	Opportunità	Rischi
Accesso ai servizi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultazioni virtuali disponibili ovunque e in qualsiasi momento.</li> <li>- Raggiungimento di pazienti in aree remote.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclusione digitale per utenti non esperti /formati</li> <li>- Dipendenza nell'accesso da tecnologie e da rete stabile.</li> </ul>
Personalizzazione cura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terapie su misura grazie a Big Data e Intelligenza Artificiale.</li> <li>- Monitoraggio continuo tramite wearable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmi con bias possono definire risultati inaccurati o non equi.</li> </ul>
Efficienza sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dei costi operativi.</li> <li>- Automazione di processi e gestione delle risorse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sovraccarico informativo per i medici.</li> <li>- Errori causati da malfunzionamenti tecnologici.</li> </ul>
Sicurezza dei dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi avanzati di crittografia proteggono i dati sensibili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cyberattacchi e violazioni della privacy dei pazienti.</b></li> <li>- Uso improprio dei dati raccolti.</li> </ul>
Coinvolgimento del paziente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maggiore consapevolezza e responsabilizzazione nella gestione della salute.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mancanza contatto diretto Medico /Paziente</li> <li>- ansia o errori nelle decisioni sanitarie x erronea interpretazione.</li> </ul>
Innovazione tecnologica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuove tecnologie (IA, realtà virtuale) per diagnosi e terapie avanzate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritardo nell'adozione da parte dei sistemi sanitari tradizionali.</li> <li>- Costi iniziali elevati</li> <li>- <b>Costi consumabili non sempre coperti dal sistema tariffario</b></li> </ul>
Regolamentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opportunità di definire standard globali per l'interoperabilità dei sistemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normative carenti su responsabilità e sicurezza applicazioni</li> <li>- insufficienti normative su rimborsi telemedicina</li> </ul>

## ***bilanciare rischi e opportunità***

### **1. Regolamentazione e standardizzazione**

- Normative chiare per la gestione dei dati sanitari e l'utilizzo delle tecnologie.
- Certificazione e controllo delle app e dei **dispositivi sanitari**.

### **2. Coinvolgimento dei pazienti**

- Collaborazione attiva tra pazienti e professionisti per co-creare soluzioni digitali efficaci.
- Favorire la fiducia tramite trasparenza e comunicazione.

### **3. Educazione e formazione**

- Informare i cittadini sull'uso sicuro e consapevole delle tecnologie digitali.
- Formazione dei professionisti per integrare strumenti digitali nella pratica clinica.

### **4. Approccio etico e inclusivo**

- Garantire l'accesso equo alle tecnologie digitali per tutte le categorie sociali.
- Progettare sistemi di intelligenza artificiale trasparenti, privi di bias e verificabili.

### **5. Sicurezza informatica**

- Investire in infrastrutture sicure per proteggere i dati sanitari.
- Educare gli operatori sanitari sui rischi cyber.

### **6. Regolamentazione e rimborsi**

- normativa chiara per disciplinare responsabilità, modalità operative e rimborsi per i servizi a distanza.



