



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

**26-29 NOVEMBRE 2024**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

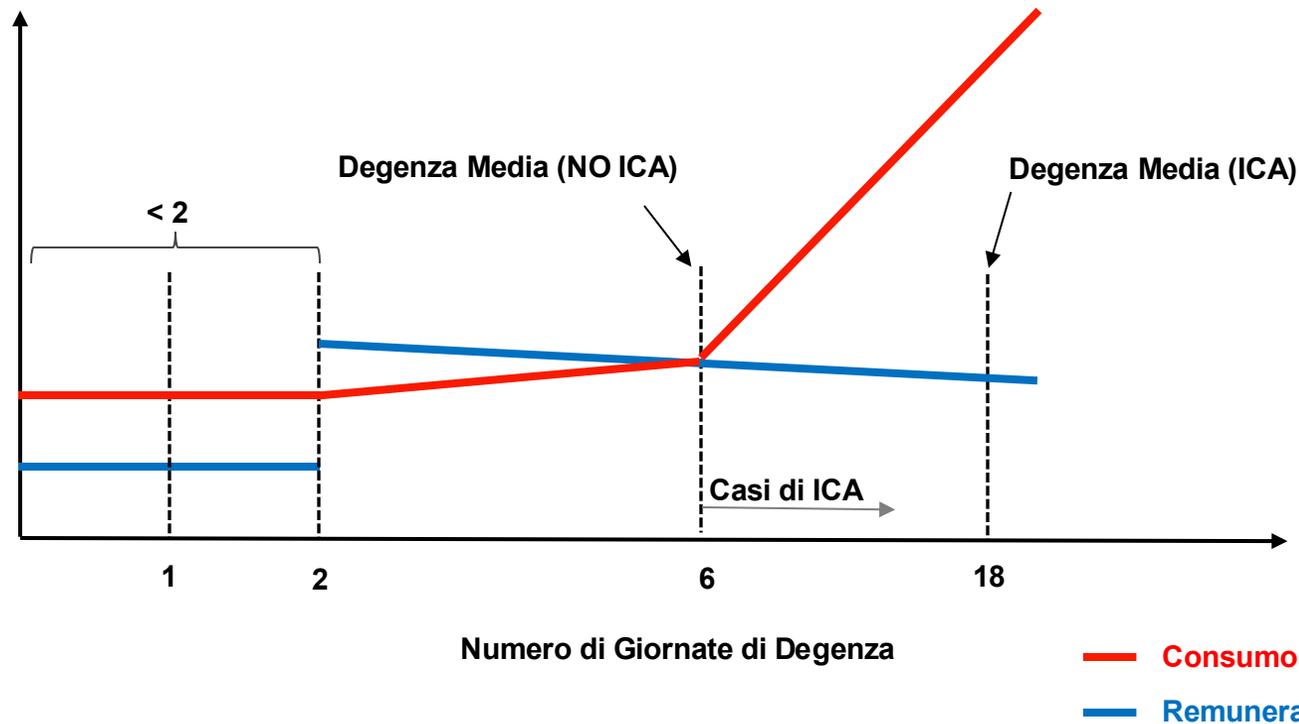
**19**

# Sorveglianza e prevenzione delle ICA nell'era degli Smart Hospitals

Nicolò D'Amico

# Durata della degenza in presenza/assenza di infezioni post-operatorie

Consumo di risorse e riduzione indice di rotazione posto letto



Mediamente le ICA triplicano la degenza media

# I COSTI DELLE STRUTTURE OSPEDALIERE



**Costo Alberghiero**



Costante per tutta la degenza



**Costo Trattamento**

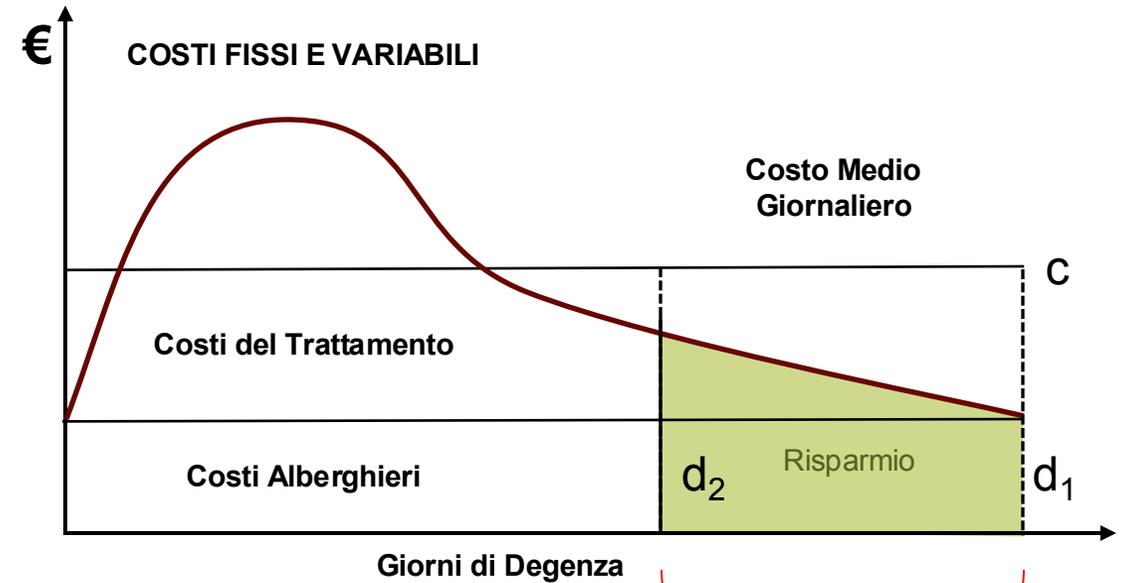


Decresce con l'aumentare della degenza

In assenza di eventi che peggiorino le condizioni



**RIDURRE DELLA DEGENZA**

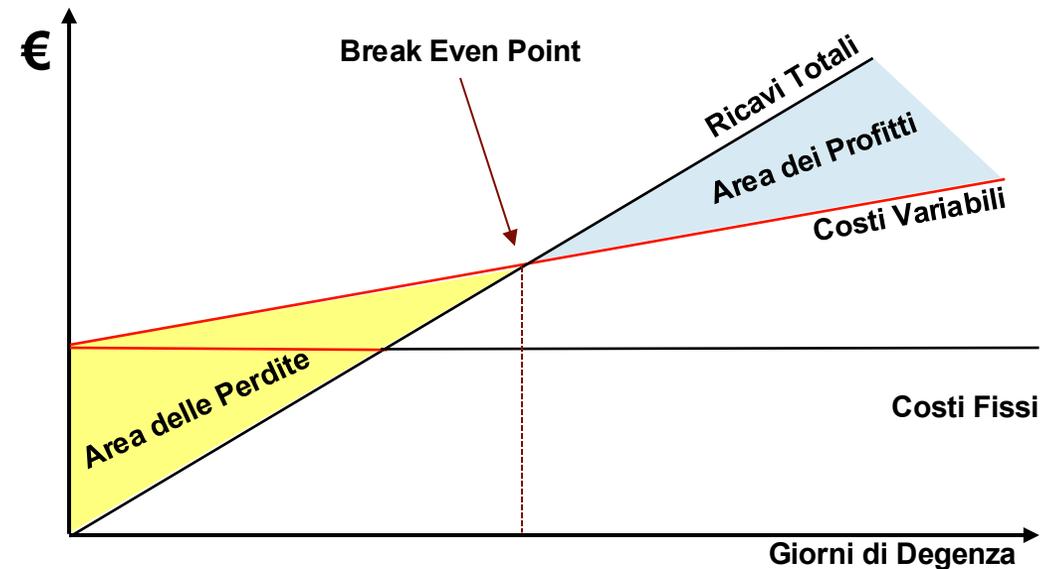


## Break Even Analysis

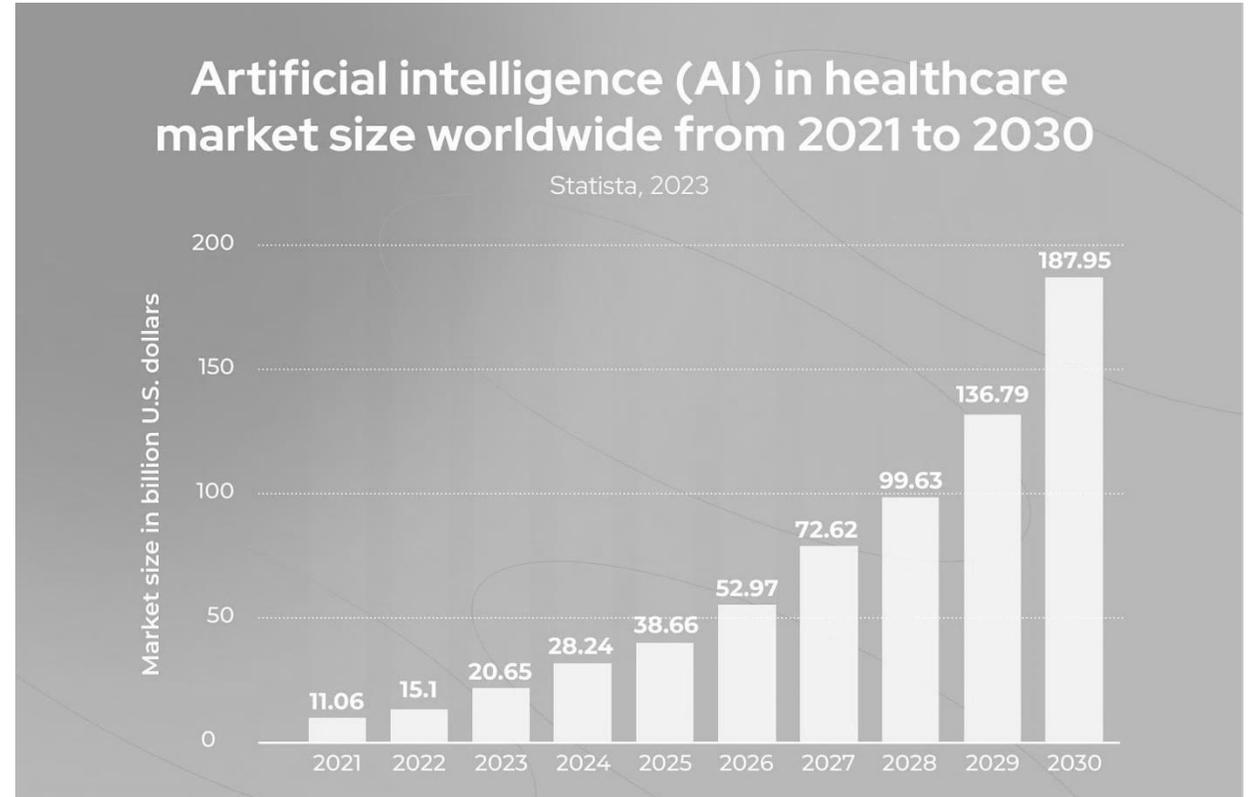
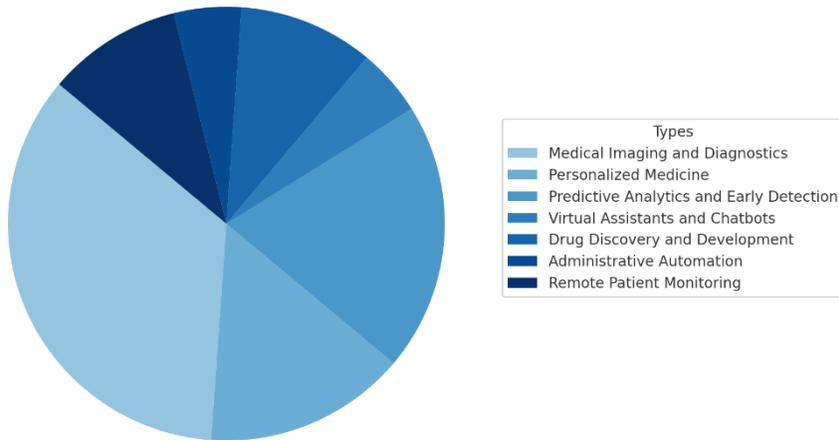
L'analisi del Punto di Pareggio È un'analisi finanziaria che definisce il volume minimo di vendite necessario per coprire tutti i costi, fissi e variabili, senza realizzare profitto né subire perdite. Questo strumento è fondamentale per le decisioni strategiche, permettendo alle aziende di identificare il livello di vendite richiesto per evitare perdite.

### Limitazioni e Considerazioni

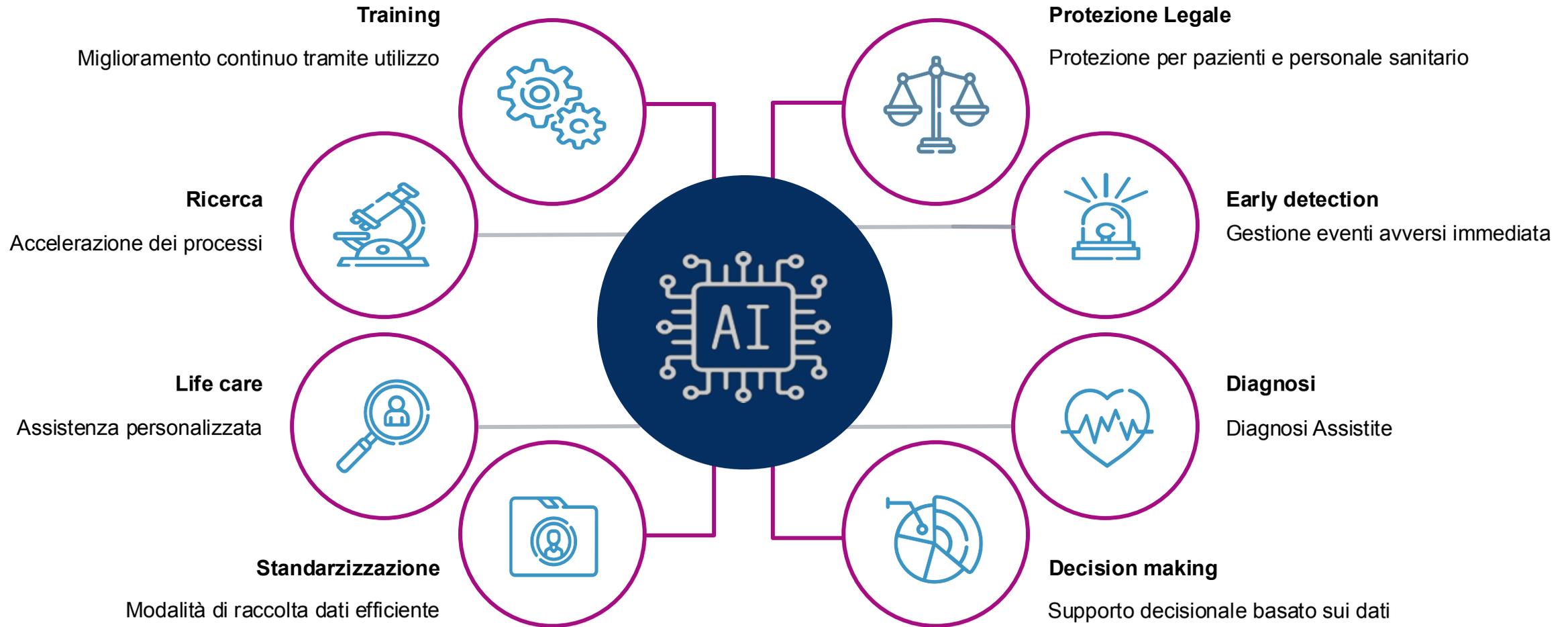
Sebbene assuma costi e ricavi lineari, che non riflettono sempre la realtà aziendale, la Break Even Analysis offre una visione essenziale del comportamento finanziario, essenziale per la pianificazione e valutazione di nuovi progetti o espansioni.



**IL MERCATO GLOBALE DELL'IA NEL SETTORE SANITARIO VARREBBE QUASI 188 MILIARDI DI DOLLARI ENTRO IL 2030, CRESCENDO A UN CAGR DEL 37% DAL 2022 AL 2030.**



# APPLICAZIONI



## FRAMEWORK OPERATIVO

Telecamere e Sensori di vario tipo installati nelle stanze, inviano costantemente dati



I dati vengono anonimizzati e trattati in conformità GDPR Privacy



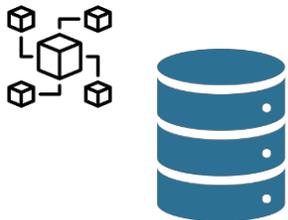
I dati vengono impiegati per produrre dei documenti che registrano le condizioni/interventi effettuati/non effettuati



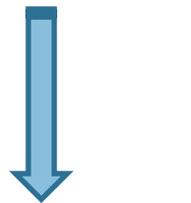
Inserimento in cartella clinica dei certificati prodotti



Integrazione BlockChain come ulteriore certificazione



Salvataggio dei dati



Elaborazione dati



Sistemi di notifiche e alert via via sempre più performanti

FOCUS

INDIVIDUO



COLLETTIVITÀ



## RISPARMIO SUI COSTI

L'Intelligenza Artificiale alleggerisce i professionisti sanitari da compiti routinari e ripetitivi che tolgono tempo alla cura dei pazienti.



**+ 20 %**  
**TEMPO DEDICATO**  
**AI PAZIENTI**

Registrazione dei pazienti

Programmazione degli appuntamenti

Elaborazione delle fatture e altre attività amministrative

**MAGGIORE SODDISFAZIONE PAZIENTI**

**RIDUZIONE COSTI**

**OTTIMIZZAZIONE DELLA SPESA**



## GESTIONE AUTOMATIZZATA

Piattaforme per la gestione del ciclo dei ricavi che aiutano ad automatizzare e ottimizzare la fatturazione, la codifica e l'elaborazione delle richieste di pagamento, identificando potenziali perdite di ricavi.

Soluzioni per la gestione della catena di approvvigionamento volte a ottimizzare i livelli di inventario, ridurre i costi e garantire la disponibilità tempestiva di forniture critiche. Algoritmi di AI analizzano i dati storici e i modelli di domanda, prevedono le necessità di approvvigionamento e automatizzano i processi di acquisto.

Servizi di rilevamento e prevenzione delle frodi che sfruttano algoritmi AI per analizzare modelli e anomalie nei dati delle richieste, comportamenti dei fornitori e pratiche di fatturazione, e segnalare attività sospette.

Soluzioni per l'ottimizzazione dei flussi di lavoro che aiutano ad automatizzare i compiti di routine e a razionalizzare i processi, principalmente attraverso l'Automazione Robotica dei Processi (RPA). Questa tecnologia può coprire la programmazione degli appuntamenti, l'elaborazione della documentazione, ecc.

Piattaforme per la previsione del personale e l'allocazione delle risorse che utilizzano algoritmi AI per analizzare i dati storici dei pazienti, i tassi di ammissione e i modelli di programmazione del personale per prevedere i volumi futuri di pazienti e ottimizzare i livelli di personale, oltre a gestire efficacemente le risorse.

**Un sondaggio del 2022 condotto dalla European Society of Radiology su 185 radiologi che utilizzano algoritmi basati su AI ha rivelato che la maggior parte di essi (75,7%) conferma l'affidabilità generale.**



## In Pratica...

Sensori e dispositivi interconnessi catturano informazioni variegata dall'ambiente, che possono spaziare da semplici misure di parametri ambientali a dati multimediali come sequenze video.

Per assicurare la riservatezza e l'integrità dei dati raccolti, vengono implementati standard e protocolli di sicurezza avanzati

I dati sono inviati verso piattaforme cloud attraverso gateway che utilizzano connessioni via terra (cellulari) o satellitari per garantire una trasmissione continua e sicura.

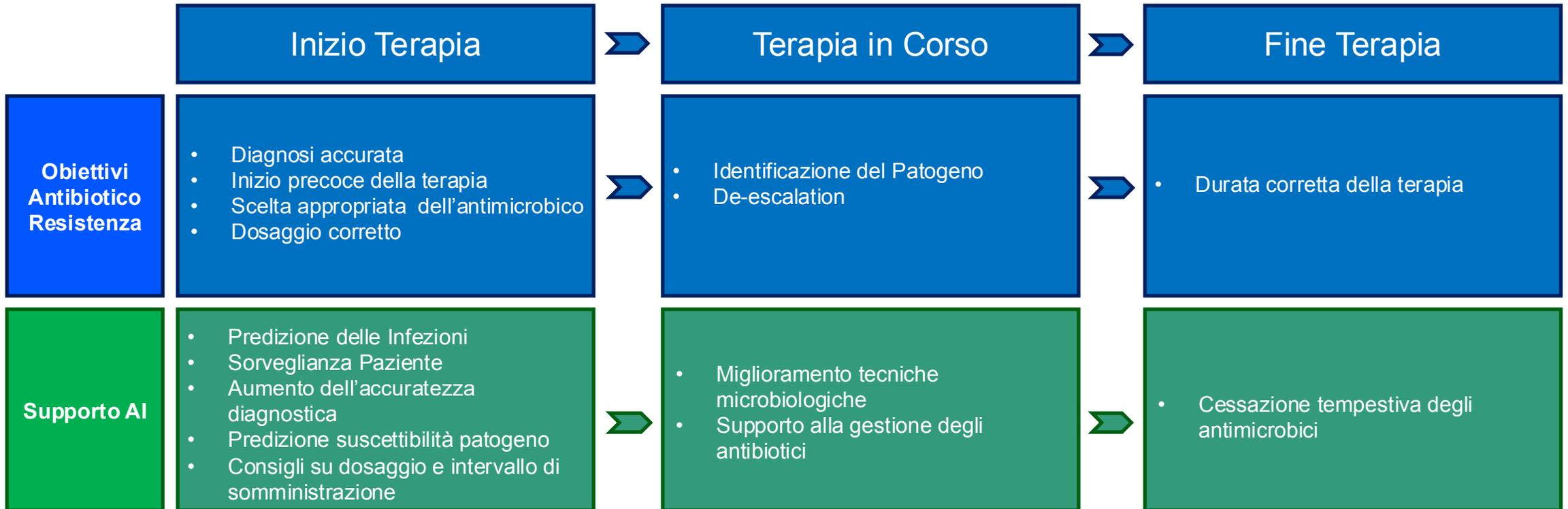
Nel cloud, i dati vengono elaborati per verificare il rispetto di soglie predefinite o per compiere analisi più complesse, come il riconoscimento di oggetti attraverso tecnologie di visione artificiale.

Le informazioni processate sono poi presentate all'utente in maniera intuitiva tramite alert, come email o messaggi, attraverso un'interfaccia utente che permette un monitoraggio attivo del sistema.

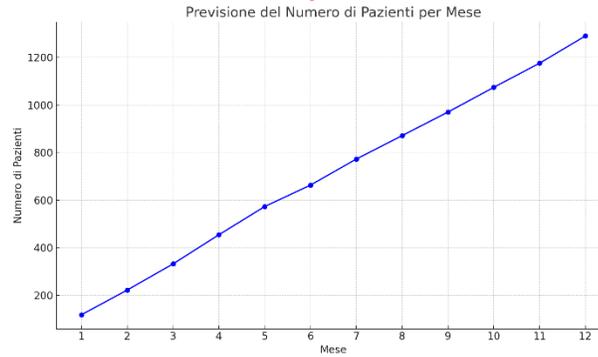
Utilizzando serie storiche di dati, vengono effettuate analisi predittive che facilitano l'anticipazione di eventi futuri.



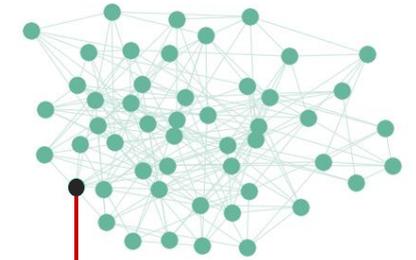
## COME L'IA SUPPORTA LA GESTIONE DELLE INFEZIONE IN TERAPIA INTENSIVA



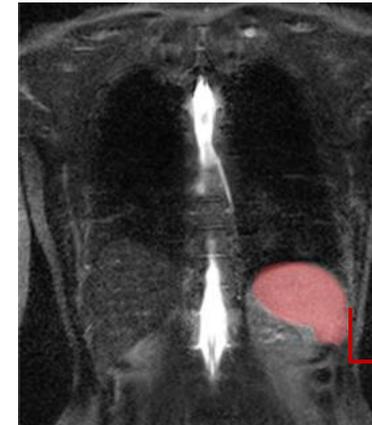
● **Registrazione Procedure Eseguite**



● **Previsione Dati Quantitativi**



● **Rilevazione Anomalie**



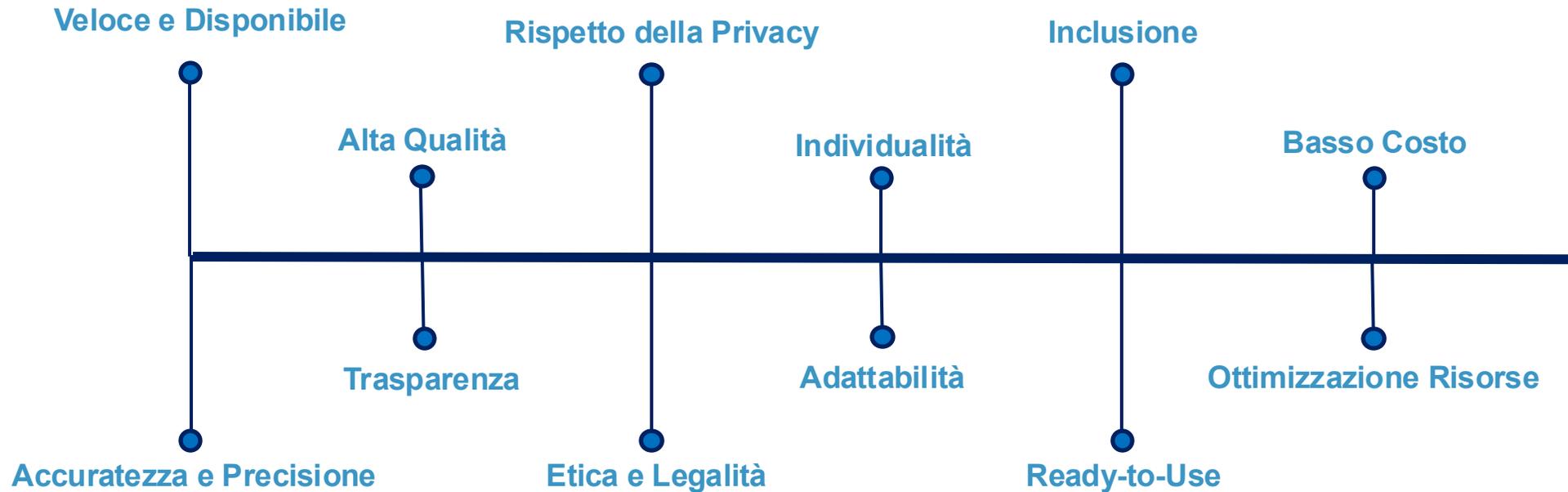
● **Assistenza alle Diagnosi**

**Registrazione Accessi del  
Personale e dei Visitatori**



● **Identificazione Automatica  
Dispositivi**

## IMPATTO IA SU PERSONE SANITARIO E PAZIENTI



# Legge Gelli-Bianco: Definizione di Responsabilità nel Contesto Medico-Sanitario

## 1. Responsabilità del Professionista Sanitario

- I medici e altri professionisti sanitari sono responsabili per errori di diagnosi, trattamento e gestione del paziente, con obbligo di rispettare le linee guida cliniche e le buone pratiche.

## 2. Responsabilità della Struttura Sanitaria

- Le strutture sanitarie sono tenute a garantire che l'ambiente sia sicuro e conforme alle normative vigenti, responsabili a titolo contrattuale dal momento dell'accettazione del paziente.

## 3. Assicurazione Obbligatoria

- Medici e strutture sanitarie devono avere una polizza di assicurazione che copra i potenziali danni derivanti dalla loro attività professionale.

## 4. Risoluzione delle Controversie

- La legge incoraggia metodi alternativi di risoluzione delle controversie e definisce procedure specifiche per la gestione dei reclami e dei contenziosi.

## Responsabilità dei produttori di AI

### 1. Definizione di Responsabilità

- I produttori di AI sono responsabili per danni causati da malfunzionamenti o difetti del sistema AI.
- Il danneggiato deve dimostrare il difetto del prodotto, il danno subito e la connessione causale tra i due.

### 2. Quadro Legale Applicabile

- La responsabilità dei produttori è regolata dalla direttiva 85/374/CEE sulla "product liability", che è stata recepita in Italia agli articoli 114-127 del Codice del Consumo.

### 3. Onere della Prova

- Il regime di responsabilità richiede che il danneggiato fornisca la prova del difetto, del danno e del nesso causale.
- Il difetto si intende come una mancanza di sicurezza che il prodotto dovrebbe garantire.

### 4. Difese dei Produttori

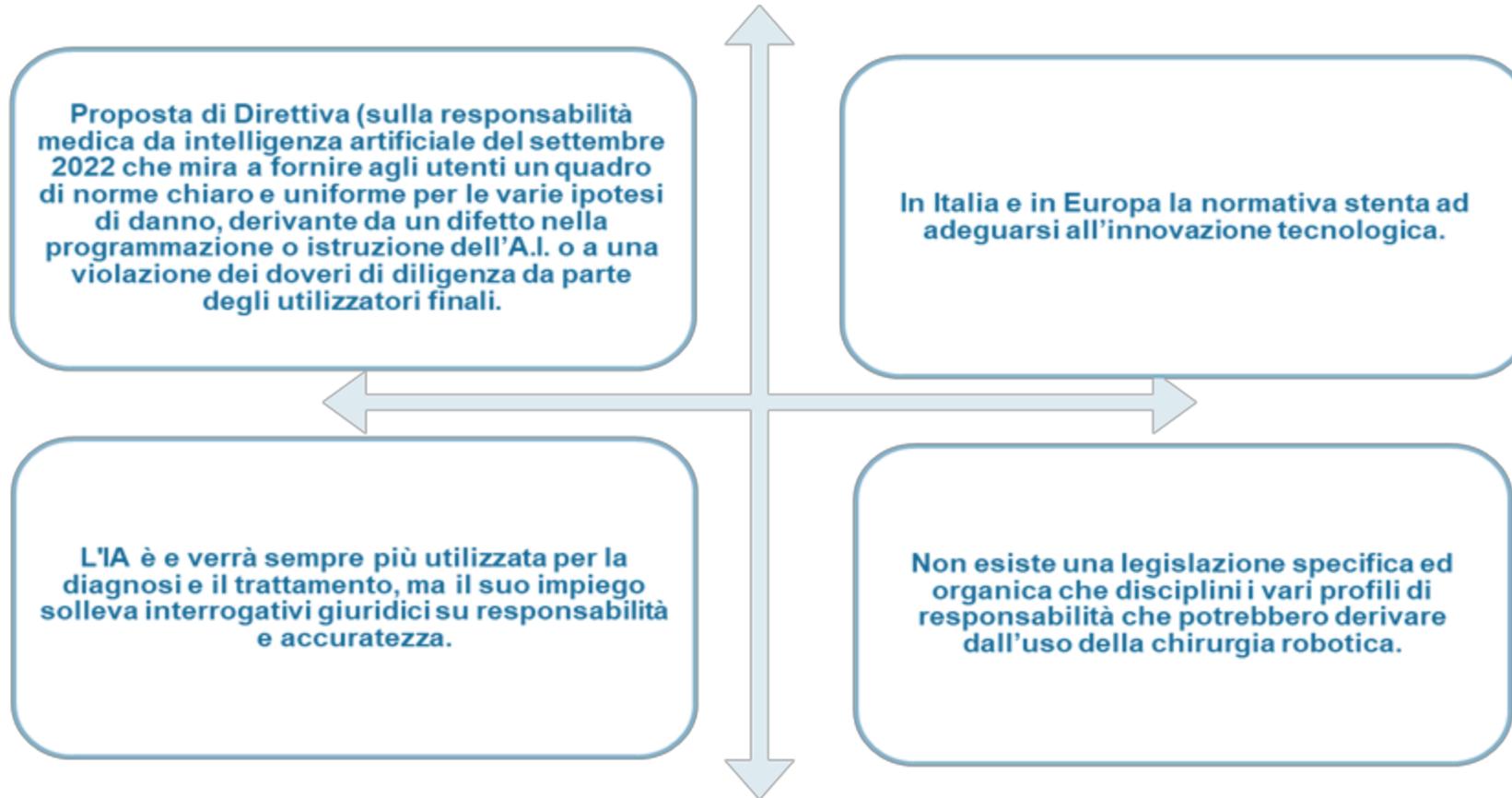
- I produttori possono difendersi dimostrando l'esistenza di una causa di "esclusione della responsabilità".
- Non è rilevante la prova di aver impiegato la diligenza richiesta nella fabbricazione o distribuzione del prodotto.

### 5. Implicazioni per le Strutture Sanitarie

- Le strutture sanitarie devono garantire che i sistemi AI utilizzati siano adeguatamente certificati, aggiornati e compatibili con le linee guida cliniche correnti.



## Nuovi progetti normativi



## Una Soluzione Innovativa per Garantire Sicurezza e Assistenza Standardizzata nei Contesti Ospedalieri del Futuro

### Scenario Ospedaliero Futuro

- + Pazienti anziani**
- + Complessità patologie**
- + Logoramento personale**

Ripartizione geografica	2021	2030	2040	2050	2070
Nord	27,5	27,3	27,0	26,5	24,4
		[27,0 / 27,5]	[26,2 / 27,9]	[24,9 / 28,3]	[20,8 / 28,3]
Centro	11,8	11,6	11,4	11,0	9,8
		[11,5 / 11,7]	[11,1 / 11,7]	[10,4 / 11,7]	[8,4 / 11,3]
Mezzogiorno	20,0	19,0	18,0	16,6	13,6
		[18,9 / 19,2]	[17,5 / 18,4]	[15,8 / 17,5]	[11,9 / 15,4]
<b>ITALIA</b>	<b>59,2</b>	<b>57,9</b>	<b>56,4</b>	<b>54,2</b>	<b>47,7</b>
		[57,4 / 58,4]	[54,8 / 58,0]	[51,1 / 57,5]	[41,2 / 55,1]

Istat

Parallelamente, sarà indispensabile garantire un'assistenza equa, standardizzata e certificata, per evitare disuguaglianze. Questo richiederà protocolli chiari e l'introduzione di tecnologie innovative. Sistemi robotizzati potranno supportare il personale nella movimentazione dei pazienti, mentre strumenti digitali, come la telemedicina e l'intelligenza artificiale, ottimizzeranno la gestione dei pazienti e delle risorse.

### Obiettivi della Reportistica

- Garantire la tracciabilità e l'analisi delle procedure di sanificazione e prevenzione.
- Monitorare l'incidenza delle infezioni ospedaliere e l'efficacia delle pratiche preventive.

### Raccolta Dati

- Dati di Performance: Qualità del trattamento per ogni posto letto.
- Dati di Prevenzione: Applicazione di pratiche preventive per minimizzare il rischio di infezioni.
- Dati di Sorveglianza: Monitoraggio delle infezioni e utilizzo dei dispositivi medici correlati per posto letto.

### Privacy e Sicurezza dei Dati

- Nessuna registrazione di informazioni private relative ai pazienti.
- Dati di proprietà e disponibili per l'ente committente nei limiti concordati.

### Analisi dei Dati

- Analisi mensile delle tipologie di infezioni e della loro distribuzione nei diversi reparti.
- Monitoraggio e report giornaliero delle procedure di sanificazione e loro frequenza.
- Grafici temporali per mostrare l'andamento delle infezioni complessive e l'efficacia delle procedure preventive.
- Tabelle di riepilogo per confrontare i dati di performance e sorveglianza.
- Adesione a linee guida specifiche dell'ente committente per la raccolta e l'analisi dei dati.

### Documentazione e Trasparenza

- Rilascio di certificati di qualità e score di performance per ogni ciclo di reportistica.
- Accesso autorizzato ai dati tramite la piattaforma per revisioni e audit.



### CONFORMITÀ LEGALE

- ❖ **Legge Gelli-Bianco:** Supporta le strutture sanitarie nell'adempimento delle responsabilità contrattuali e penali stabilite dalla legge, garantendo procedure standardizzate e tracciabili.
- ❖ **Sentenza Cassazione:** Rispetto delle nuove interpretazioni legali riguardo la gestione delle infezioni ospedaliere e la responsabilità del personale sanitario.

### TECNOLOGIA E SICUREZZA

- ❖ Utilizzo di robot collaborativi per trattamenti di igiene, riducendo il rischio di infezioni crociate e migliorando la sicurezza dei pazienti.
- ❖ Integrazione con i sistemi di cartelle cliniche per una documentazione dettagliata e conforme alle normative vigenti.

### RISULTATI E BENEFICI

- ❖ Diminuzione significativa dei casi di infezioni ospedaliere grazie al monitoraggio preciso e costante.
- ❖ Miglioramento degli esiti clinici e aumento della soddisfazione di pazienti e familiari.

### IMPATTO A LUNGO TERMINE

- ❖ Investimento nel sistema come risposta proattiva alle richieste di un maggior controllo e standardizzazione nelle pratiche di igiene ospedaliera.
- ❖ Forte riduzione dei rischi legali e miglioramento continuo della qualità dell'assistenza.

Le nuove tecnologie rappresentano un pilastro fondamentale per le strutture che intendono eccellere nell'igiene ospedaliera e nella gestione delle normative, assicurando un ambiente sicuro e conforme.

**Non è mai stato registrato alcun tipo di evento avverso legato all'uso di queste tecnologie.**



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità & salute

**26-29 NOVEMBRE 2024**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

**19**

**Grazie per la Vostra Attenzione**