

**MondriAn – Smart Bed Management**

**Silvio Di Tella** <sup>(1)</sup> - **Cecilia Baraldi** <sup>(2)</sup> - **Manuela Righi** <sup>(3)</sup> - **Marco Bortolotti** <sup>(4)</sup> - **Anita Giovanetti** <sup>(5)</sup> - **Marco Perli** <sup>(6)</sup> - **Giorgia Adani** <sup>(7)</sup> - **Giulia Ciancia** <sup>(8)</sup> - **Stefano Reggiani** <sup>(9)</sup>

**Direttore di Direzione Medica di Presidio Ospedaliero/Direttore Sanitario, Ausl Modena/Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(1)</sup> - **Pianificazione Ricoveri, Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(2)</sup> - **Cabina di Regia, Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(3)</sup> - **EX Responsabile Servizio Informativo Aziendale, Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(4)</sup> - **Referente Ricerca Intelligenza Artificiale Area Sanità, Miliaris S.r.l., Modena, Italia** <sup>(5)</sup> - **EX Responsabile Sviluppo Progetti Innovativi Area Sanità, Miliaris S.r.l., Modena, Italia** <sup>(6)</sup> - **Medico Direzione Sanitaria, Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(7)</sup> - **Responsabile Ospedale di Carpi, Ausl Modena, Modena, Italia** <sup>(8)</sup> - **Direttore Generale, Ospedale di Sassuolo SpA, Modena, Italia** <sup>(9)</sup>

**Titolo:** MondriAn – Smart Bed Management

**Nomi autori:** Di Tella S.<sup>1</sup>, Baraldi C.<sup>2</sup>, Righi M.<sup>3</sup>, Bortolotti M.<sup>4</sup>, Giovanetti A.<sup>5</sup>, Perli P.<sup>6</sup>, Adani G.<sup>7</sup>, Ciancia G.<sup>8</sup>, Reggiani S.<sup>9</sup>

**Struttura di appartenenza:** <sup>1</sup>Direttore di Direzione Medica di Presidio Ospedaliero Ausl Modena e Direttore Sanitario Ospedale di Sassuolo SpA, <sup>2</sup>Responsabile Pianificazione Ricoveri Ospedale di Sassuolo SpA, <sup>3</sup>Cabina di Regia Ospedale di Sassuolo SpA, <sup>4</sup>EX Responsabile Informativo Aziendale (SIA) Ospedale di Sassuolo SpA, <sup>5</sup>Referente Ricerca Intelligenza Artificiale Area Sanità “Miliaris S.r.l.”, <sup>6</sup>EX Responsabile Sviluppo Progetti Innovativi Area Sanità “Miliaris S.r.l.”, <sup>7</sup>Medico di Direzione Sanitaria, Ospedale di Sassuolo SpA., <sup>8</sup>Responsabile Ospedale di Carpi, Ausl Modena, <sup>9</sup>Direttore Generale Ospedale di Sassuolo SpA

**Parole chiave:** Cabina Unica di Regia, Intelligenza Artificiale, Innovazione Digitale

**Background** Dal 2015 l’Ospedale di Sassuolo ha avviato una sperimentazione che prevede la presa in carico dei malati per intensità di cura; contestualmente è stata istituita una Cabina Unica di Regia per coordinare al meglio il flusso dei pazienti. In 7 anni la Cabina ha costruito e consolidato un protocollo utile alla migliore allocazione possibile dei pazienti lavorando sostanzialmente su fogli Excel, la cui semplicità ha iniziato a mostrare alcuni limiti analizzati per individuare nuovi supporti a favore di un’attività di fondamentale importanza. In particolare, i limiti più evidenti erano legati alla carenza di informazioni strutturate ed elaborabili anche a fini statistici, difficoltà nella ricostruzione del percorso dei pazienti e delle attribuzioni dei posti letto in tempo reale anche da parte dei reparti periferici, utilizzo di colori e simboli difficilmente interpretabili da altri professionisti e l’elevata numerosità di fattori da considerare prima di assegnare il posto letto.

**Azioni** Al fine di preservare il know-how strategico accumulato, ma di superare i limiti evidenziati, la Direzione Sanitaria ha investito nella progettazione di uno strumento nuovo. A tale scopo sono stati effettuati numerosi incontri di analisi ed approfondimento delle attività svolte dalla Cabina dai quali è stata sviluppata una piattaforma web volta alla gestione ottimizzata dei pazienti sia sul fronte della logistica (patient flow) che del quadro clinico, integrata con i Sistemi Informativi Ospedalieri (ADT e PS) e quindi in grado di reperire automaticamente le informazioni necessarie ad una supervisione dei posti letto e segnalare agli operatori eventuali criticità, discrepanze e ottimizzazioni. Sono state implementate numerose funzionalità, tra le quali: integrazione con i sistemi informativi che ha reso più agile l’assegnazione dei posti letto in entrata, rappresentazione chiara e semplice dei posti letto in tempo reale e con numerose informazioni legate al paziente preso in carico, possibilità di elaborare statistiche utili al miglioramento della gestione dei posti letto, tracciamento preciso e puntuale degli spostamenti dei pazienti e quindi dei relativi contatti, ecc.

**Risultati** La realizzazione del progetto e l’adozione del sistema, in uso da marzo 2022, hanno consentito di semplificare l’operatività quotidiana velocizzando le azioni più frequenti, potenziare le capacità della cabina di regia introducendo nuove funzionalità più intuitive ed efficaci, ridurre la discrezionalità in fase di assegnazione dei posti letto e rispondere prontamente a situazioni emergenziali e rendere fruibili le informazioni in maniera chiara ed inequivocabile anche ad altri interlocutori riducendo la dipendenza del personale del PS dalla presenza dei bed manager. La realizzazione della piattaforma è inoltre propedeutica alla sperimentazione di tecniche di Intelligenza Artificiale (IA) che consentiranno ai professionisti di avere una visione “aumentata” dell’occupazione delle risorse. Sono infatti allo studio algoritmi di Machine Learning in grado di suggerire logistiche ottimali in base ad analisi svolte in tempo reale, compiere

simulazioni di assegnazioni posti letto per valutarne l'efficacia prima di renderle effettive ed effettuare analisi predittive proponendo azioni di miglioramento.

**Conclusioni** Il progetto è in linea con le strategie regionali dell'ER e raccoglie le sfide lanciate dal PNRR in termini di transizione digitale, innovazione e nuove opportunità legate all'uso di IA applicate, in questo caso, al management in sanità.