

MEDICINA 4.0, A CHE PUNTO SIAMO

È sempre più sentita l'esigenza di garantire percorsi di continuità assistenziale in una rete trasversale di servizi più efficienti ed integrati, che le tecnologie di intelligence automation possono abilitare.

Raffaella Citterio

Come procede l'innovazione digitale in ambito sanitario nel nostro Paese? Una risposta viene dall'Osservatorio Innovazione Digitale in Sanità della School of Management del Politecnico di Milano che, riferendosi al 2016, parla di 1,27 miliardi di euro, pari all'1,1% della spesa sanitaria pubblica. Risultano ormai diffuse le funzionalità di consultazione di referti e immagini (nell'88% delle strutture interpellate) e l'order management (70%), abbastanza consolidata la cartella clinica elettronica (59%), mentre seguono a distanza la gestione del diario medico e infermieristico (38%) e la gestione della farmacoterapia (39%). Fanalino di coda le funzionalità più avanzate quali il supporto alle decisioni cliniche con linee guida e best practice (18%) e la gestione del consenso informato alle procedure sanitarie (14%). Per quanto riguarda i servizi digitali al cittadino, i più diffusi sono il download dei referti via web (lo offre l'80% del campione) e la prenotazione delle prestazioni via web (61%). Molto quindi è stato fatto, ma moltissimo resta ancora da fare, per cui non stupisce che anche nel nostro Paese, come del resto in ogni parte del mondo, la domanda di soluzioni tecnologiche specificamente indirizzate al mondo della sanità sia in crescita.

Puntare sulla prevenzione

La vera sfida del futuro, come rilevato da più parti, è passare da una medicina 'di attesa', focalizzata alla cura della malattia, in 'attesa' quindi del paziente, a una medicina 'proattiva', orientata alla prevenzione e al benessere della persona, che non coinvolge solo ambiti sanitari ma anche organizzativi e gestionali. Si tratta, come evidenzia il white paper 'E-Health 2020' realizzato da Aisis, di realizzare le strategie necessarie per garantire percorsi di continuità assistenziale in una rete trasversale di servizi, nuove e più efficienti modalità di interazione che facilitino l'accesso ai dati clinici da parte dei cittadini e dei team clinici, favorire la fruizione di nuovi modelli di cura (ad esempio l'assistenza domiciliare), e consentire l'elaborazione di puntuali KPI sia clinici che manageriali. I sistemi che integrano tecnologie di Intelligenza artificiale possono abilitare e/o consolidare questi nuovi modelli.

Cosa si sta facendo

Molti siti e app, ad esempio, mettono a disposizione ricchi database con i quali i singoli utenti possono confrontare i primi sintomi di un disturbo, affinando l'interpretazione man mano che vengono inseriti nuovi dati: come sempre sta poi alla capacità di discernimento del singolo evitare rischiose auto-diagnosi e terapie fai-da-te. Un altro esempio sono i sistemi di monitoraggio, che possono utilizzare app specifiche, web cam, accelerometri o altri strumenti per monitorare lo stato di un paziente, verificare se segue correttamente la terapia prescritta, segnalare tempestivamente mutamenti di stato, ecc. Anche l'industria farmaceutica ha cominciato a utilizzare algoritmi basati su reti neurali capaci di auto-apprendere per individuare composti sempre più efficaci e selettivi, in grado di ottenere il risultato atteso evitando il più possibile effetti collaterali, o di indagare, mettendo a confronto e incrociando moli di dati sempre più elevate, nuovi utilizzi per farmaci già presenti sul mercato.

Come sempre riteniamo particolarmente utile interpellare chi opera sul campo, per cui abbiamo posto le seguenti domande ad alcuni operatori che hanno già maturato esperienze in questo settore.

1

Quali differenze riscontrate nell'approccio alla digital transformation tra aziende sanitarie pubbliche e private?

2

In quali ambiti trovano maggiore utilizzo tecnologie di Intelligence Automation?

3

Quale approccio suggerite e quali tecnologie vostre e/o di terze parti adottate, in particolare in ambito IA?



• **1.** Entrambe le realtà vanno nella direzione di una sempre maggiore trasformazione digitale, anche se il settore sanitario è certamente meno maturo rispetto ad altri settori. Mentre la sanità pubblica cerca di trasformarsi nell'interesse del cittadino, ma deve innanzitutto rispondere a logiche di risparmi e distribuzione delle risorse, il settore privato può permettersi di investire e utilizza la digital transformation come elemento di valore con cui acquisire nuovi clienti e aumentare la propria competitività.

• **2.** Farmacie e laboratori chimico-clinici sono gli ambiti ospedalieri più automatizzati. Ma anche il processo di tracciamento dei pazienti, di somministrazione dei farmaci, l'asset tracking, l'ottimizzazione dei device medici, la gestione dei magazzini e delle scorte sono ormai gestiti attraverso Intelligence Automation. La raccolta automatica dei dati, competenza di Datalogic

da 45 anni, garantisce il monitoraggio in tempo reale dei processi, il controllo nella preparazione degli strumenti medicinali, dei farmaci o delle sacche di sangue, la gestione del rischio clinico e, soprattutto, l'identificazione univoca dei pazienti.

• **3.** Datalogic dispone di soluzioni tecnologiche complete per la sanità. La tecnologia primaria per la tracciabilità, la ricostruzione e la verifica in tempo reale del percorso clinico seguito dal paziente rimane la lettura del codice a barre, a partire da quello presente sui braccialetti. I prodotti Datalogic per la lettura di codici a barre sono dotati di speciali plastiche trattate con additivi antimicrobici. La gestione del rischio clinico passa anche attraverso l'identificazione univoca di dispositivi medici dotati di tag identificativi a radiofrequenza (Rfid), che sono utilizzati anche per armadi, cestini, varchi, illuminatori, lettori combinati ed etichette.

I sistemi di visione garantiscono invece che i contenitori dei farmaci siano sigillati e le etichette verificate. I marcatori laser permettono di marcare gli strumenti chirurgici. I mobile computer ottimizzano i processi di inventario e grazie alle tecnologie wireless, le nuove generazioni di dispositivi mobili rendono possibili comunicazioni rapide e bidirezionali di grandi quantità di informazioni sulla salute dei pazienti, nonché il monitoraggio in tempo reale dei segni vitali.

Infine, Datalogic offre anche sensori e barriere di sicurezza per la massima protezione meccanica, ad esempio in applicazioni di lavorazione avanzate e macchine per il confezionamento nell'industria farmaceutica, dove le attività di lavaggio e la sterilizzazione sono di vitale importanza per prevenire la contaminazione batterica.

Pierluigi Piletti, Industry Marketing Senior Manager – HC, Datalogic



• **1.** Ormai la differenza di approccio è veramente minima: negli ultimi anni l'avvento dei bandi di gara con la possibilità di aggregarsi hanno agevolato il percorso alla digital transformation anche nella sanità pubblica, soprattutto nelle realtà dove vengono coinvolti i sistemi informativi e l'ingegneria clinica. Tanti passi avanti: l'avvento della informatizzazione del Foglio Unico di Terapia, i magazzini farmaceutici informatizzati (dove in alcune realtà sono già predisposte le terapie direttamente dalla farmacia con preparazione delle fustelle chiuse con il nome del paziente e l'orario della somministrazione) hanno permesso un passo avanti considerevole nel risparmio di farmaci e nell'automatizzazione dei processi. Altri esempi sono le cartelle cliniche informatizzate e la tecnologia utilizzata nelle diagnostiche per immagini.

• **2.** L'Intelligence Automation è stata inizialmente un aiuto e un valore aggiunto nei processi

interni, sia operativi che organizzativi. A seguire ne hanno beneficiato anche le applicazioni cliniche come la teleriferazione, l'acquisizione immagini in endoscopia con la possibilità di registrare video e inserire immagini con l'apposizione di firma digitale e la conseguente agevolazione del percorso di conservazione digitale. Infine è da rilevare anche l'utilizzo di Intelligence Automation nei blocchi operatori con la registrazione di video o l'acquisizione di immagini da inserire poi nel Verbale Operatorio informatizzato. Non di minor importanza è l'avvento della Cartella Clinica informatizzata e digitalizzata che permette l'interoperabilità delle informazioni cliniche del paziente sia in regime ambulatoriale che di urgenza e di ricovero.

• **3. Il nostro approccio** è sempre orientato all'obiettivo: siamo consapevoli che spesso la 'difficoltà a cambiare' è il vero ostacolo da superare. L'introduzione di nuove tecnologie, di nuovi processi o anche solo la modifica di quelli esistenti richiede al personale operativo il superamento delle abitudini e l'accettazione del cambiamento. Un esempio significativo è l'impiego di terminali mobili per la rilevazione degli stati di avanzamento dell'attività, come la nostra soluzione per la gestione del Flusso Operatorio - HDocs FO, che traccia il percorso completo dell'iter chirurgico con conseguente compilazione automatica del Registro Operatorio e della raccolta di tutti i dati di dettaglio relativi agli interventi effettuati. E questo con il semplice utilizzo di una piattaforma web, gli standard HL7 e web services per gestire le integrazioni tra i vari sistemi in uso e agevolare lo scambio di informazioni. Un beneficio indotto che si aggiunge è l'abilitazione di strumenti di analisi utili per gli operatori e per la Direzione Sanitaria ottenuto con codifiche standard.

Pablo Pellegrini, Responsabile Area Sanità di SB Italia