

OSPEDALE DIGITALE

Annarosa Farina

Responsabile Sviluppo
e Gestione Applicazioni
Ospedale San Raffaele

autore

**Davide Di Napoli**

Dirigente medico
Ospedale San
Raffaele



autore

**Pablo Pellegrini**

BU Manager
SB Italia

autore

Più efficienza al San Raffaele



Tecnologia al servizio dei processi. La soluzione di digitalizzazione applicata al flusso operatorio e realizzata per l'Ospedale San Raffaele di Milano rappresenta un'innovazione interessante di cui è utile comprendere i dettagli.

Lo facciamo, quindi, in queste pagine grazie al resoconto di chi ha ideato e realizzato il progetto

SB Italia, durante lo scorso Digital Health Summit, ha portato la preziosa testimonianza dell'Ospedale San Raffaele di Milano. Nell'ambito della strategia di digitalizzazione dei processi sanitari e amministrativi, l'ospedale milanese ha deciso di affidarsi a SB Italia per la gestione del flusso operatorio. Il sistema aveva come obiettivo la completa digitalizzazione della *checklist* del flusso operatorio, compresa la rilevazione di tutte le presenze in sala chirurgica e la redazione del verbale operatorio.

Ne ha parlato davanti alla platea Annarosa Farina, responsabile Sviluppo e Gestione Applicazioni dell'Ospedale San Raffaele.

Il San Raffaele è una struttura clinica-scientifica-universitaria di rilievo internazionale e di alta specializzazione, che offre complessivamente 1.318 posti letto, incluse le strutture collegate San Raffaele Turro e i poliambulatori Cardinal Schuster e San Donato Milanese. Solo nel 2016, sono stati circa 34.000 gli interventi chirurgici, 45.580 i ricoveri, oltre 950.000 le prestazioni ambulatoriali e 67.770 gli accessi al Pronto Soccorso.

Il reparto IT dell'Ospedale ha lavorato a stretto contatto con SB Italia, avvalendosi delle caratteristiche di HDocs, uno strumento flessibile adatto alle esigenze di definizione del flusso: dagli step procedurali, per rilevare informazioni come l'identità e lo stato di salute del paziente, alla presenza dell'équipe in sala e, naturalmente, alla rilevazione dei tempi canonici della checklist ministeriale, in funzione delle diverse casistiche di utilizzo.



in sala operatoria le di Milano

HDocs Flusso Operatorio (FO) – parte della suite di Cartella Clinica di HDocs – supporta l'intero processo operatorio con aggiornamento in Tempo Reale sul Sistema delle attività eseguite, dalla pianificazione dell'intervento alla conclusione dell'episodio chirurgico.

Attraverso l'impiego di terminali mobili per la rilevazione degli stati di avanzamento dell'attività, HDocs FO traccia il percorso completo dell'iter chirurgico, consentendo la compilazione automatica del Registro Operatorio e la raccolta di tutti i dati di dettaglio relativi agli interventi effettuati, comprese le informazioni sugli esami istologici richiesti, il consumo di sala, ecc.

Innanzitutto, sono stati analizzati i processi che le sale operatorie del San Raffaele gestiscono per poterli calare all'interno della piattaforma HDocs. SB Italia ha poi agito sull'integrazione con i sistemi informativi già esistenti in azienda e, successivamente, sulla tecnologia, con l'ideazione di un sistema wireless che utilizza dispositivi mobili basati sulla piattaforma Android, utilizzabili anche all'interno della sala operatoria, e su dispositivi touch all'ingresso della sala per monitorare il flusso in entrata e in uscita del personale che entra ed esce dalla sala durante l'intervento.

Infine, al termine del processo è disponibile un sistema di firma digitale del verbale operatorio.

L'impiego di HDocs FO consente di abilitare strumenti di analisi utili per gli operatori e per la Direzione Sanitaria. I dati raccolti dal sistema

e la documentazione prodotta possono essere firmati digitalmente e portati in Conservazione Digitale. Grazie all'utilizzo di codifiche standard ICD 9-CM, il sistema è, inoltre, in grado di restituire i codici di patologia e di intervento, per un'agevole compilazione della Scheda di Dimissione Ospedaliera.

I risultati: il progetto HDocs ha coinvolto 500 persone tra ferristi, infermieri, anestesisti, chirurghi e specializzandi.

COME CAMBIA IL LAVORO IN SALA OPERATORIA

Tutte le figure professionali presenti in sala operatoria sono interessate dal nuovo sistema.

Per quanto riguarda il chirurgo, il nuovo sistema di monitoraggio del flusso operatorio ha impattato sul suo lavoro soprattutto da un punto di vista *organizzativo*, meno dal lato *tecnico/informatico*. Innanzitutto, oggi il paziente che entra

OSPEDALE DIGITALE

in sala deve essere sempre accolto da un chirurgo, mentre prima questo non sempre avveniva. Il chirurgo deve poi validare gli step del flusso. Pertanto, il sistema organizzato a *flow chart* prevede dei 'blocchi' all'iter chirurgico, qualora non siano stati rispettati alcuni passaggi: se, ad esempio, il chirurgo non registra la propria presenza in sala, l'anestesista non può procedere con il proprio lavoro. Inoltre, c'è stata un'importante e significativa semplificazione nella compilazione del verbale operatorio: infatti, prima dell'introduzione del nuovo sistema, al termine dell'operazione il chirurgo doveva ricordare a memoria e trascrivere esattamente all'interno del verbale tutte le figure che avevano preso parte all'intervento. Oggi invece, con la registrazione di tutti i membri dell'équipe in sala questa operazione non è più necessaria.

L'anestesista è la figura maggiormente interessata dal nuovo sistema, sia dal

punto di vista tecnico che organizzativo. Per questo motivo, la direzione sanitaria ha deciso di coinvolgere attivamente gli anestesisti sin dall'inizio del progetto, per raccogliere spunti, suggerimenti e per gestire eventuali resistenze al cambiamento.

Oggi, all'interno della sala operatoria, l'anestesista è la figura che fisicamente si occupa della gestione del sistema. Egli ha il compito di registrare se stesso, di gestire l'ingresso in sala operatoria del paziente, di comunicare le informazioni spazio-temporali (ora di ingresso e numero della sala), e di occuparsi della compilazione della checklist di sicurezza. Prima, quest'ultimo compito era svolto dall'infermiere. La struttura a *flow chart* ha lo scopo di 'accompagnare' il professionista nella compilazione e di evitare errori.

La figura dell'infermiere è stata coinvolta nel nuovo sistema a diversi livelli. L'infermiere responsabile dell'accoglienza ha oggi il compito di registrare a sistema l'ingresso del paziente all'interno del blocco operatorio (in precedenza questa fase non era prevista). L'infermiere ha anche il compito di occuparsi della compilazione informatica della checklist: la procedura informatizzata guida e 'obbliga' l'utente alla corretta e completa compilazione di tutti i campi.

I vantaggi non si limitano alle figure professionali presenti in sala operatoria ma interessano anche il soggetto principale dell'azione, il paziente. Grazie al nuovo sistema, il paziente viene monitorato sin dal suo ingresso nel blocco operatorio, dove viene accolto da un infer-



SB ITALIA

SB Italia progetta, realizza e gestisce soluzioni IT per accompagnare le aziende nell'era digitale. Competenze tecnologiche, conoscenza dei processi aziendali e delle metodologie di applicazione, capacità di gestione dei progetti end to end e approccio consulenziale, concreto e orientato ai risultati, fanno di SB Italia il partner ideale per trasformare l'IT in leva competitiva. Gli ambiti di attività, presidiati con forti competenze interne sono:

- progetti ECM, Document Management e Workflow;

- Servizi Documentali (es. Fattura Elettronica, conservazione digitale, ...);
- Business Intelligence & Analytics;
- Progetti, Servizi a Valore e Gestione dell'Infrastruttura Tecnologica;
- Sistemi Informativi & ERP.

Fondata nel 2004, con oltre 150 risorse e un esteso network di partner sul territorio italiano, SB Italia ha superato nel 2017 i 23 milioni di euro di fatturato, confermando un trend in crescita costante.

www.sbitalia.com

OSPEDALE DIGITALE

miere e registrato, fino al termine dell'operazione e al suo rientro in reparto. Nel momento del suo ingresso in sala operatoria, il paziente viene informaticamente 'associato' all'anestesista che sarà poi presente durante l'intervento. Questo si traduce in un maggior controllo di quanto accade in sala operatoria.

Per quanto riguarda gli sviluppi futuri, la direzione sanitaria sta pensando di includere all'interno del sistema anche i perfusionisti, importanti figure tecniche responsabili della circolazione extracorporea durante gli interventi di cardiocirurgia. Inoltre, è allo studio un sistema per fare in modo che anche i parenti possano seguire da remoto l'iter dell'intervento, ovviamente non da un punto di vista medico, ma per quanto riguarda la scansione temporale delle diverse fasi.

"Un ulteriore risvolto positivo del nuovo sistema è che oggi la direzione sanitaria è in grado di gestire in modo più efficiente - grazie al monitoraggio con-

tinuo - l'occupazione delle sale operatorie. Non solo siamo in grado di garantire la compliance normativa dell'équipe presente in sala, nel rispetto delle normative vigenti, ma siamo intenzionati ad ampliare ulteriormente le funzionalità, nell'ottica di fornire un servizio sempre più di qualità ai nostri pazienti", dichiara Davide di Napoli, dirigente medico dell'Ospedale San Raffaele.

"SB Italia accompagna le strutture sanitarie nei processi di digital transformation, con un approccio orientato alla concretezza del risultato, ripensando i processi, analizzando i bisogni e intervenendo con tecnologie all'avanguardia", dichiara Pablo Pellegrini, BU manager SB Italia. *"Il progetto con il San Raffaele ci ha permesso di raccogliere una sfida in ambito sanitario, dove i processi sono per necessità vincolati a rigidi protocolli e non ci sono assolutamente margini di tolleranza degli errori".*

"Digital Health significa prima di tutto aiutare e supportare l'uomo e, in modo particolare, chi lavora in un contesto molto delicato e particolare (e non scevro di rischi) come quello della sala operatoria", osserva Annarosa Farina, responsabile Sviluppo e Gestione Applicazioni dell'Ospedale San Raffaele. *"Prima di soffermarci sugli aspetti più 'ludici' e attrattivi della tecnologia, noi che lavoriamo nell'IT dobbiamo avere bene in mente che qualsiasi intervento sulle procedure deve avere un solo obiettivo: semplificare e migliorare il lavoro umano. L'aspetto preponderante del progetto è stato sicuramente l'impatto organizzativo sulla struttura e sulle persone, soprattutto in relazione alla registrazione dell'"in' e dell'"out' dalla sala operatoria dell'équipe chirurgica, alla compilazione della checklist infermieristica e medica attraverso il palmare e alla stringenza della produzione on line del verbale operatorio solo a valle della chiusura del cartellino anestesiologicalo".*

I plus del progetto:

- sistema *user friendly* con massima ergonomia ed efficacia di utilizzo;
- sistema centralizzato aggiornato in real-time;
- sistema integrato ai Sistemi Informativi Aziendali (SIO, pianificazione sale);
- sistema che permette la configurabilità del Processo controllato;
- sistema aperto a future implementazioni nell'ambito della gestione della Cartella Clinica Elettronica;
- rete wireless che copre le aree interessate dal flusso operatorio;
- utilizzo dispositivi mobili Android o Windows;
- utilizzo barcode come identificativo per ciascun elemento facente parte il flusso, quali, ad esempio: persone (infermiere, medico, autorizzazioni, ...), luoghi (sale operatorie, ...), eventi (ora inizio intervento, anestesia, ...), rilevazioni (paziente, esami, ...);
- utilizzo di barcode reader wireless;
- controllo automatico di parametri definiti;
- allineamento/importazione informazioni automatica con il Sistema Informativo Ospedaliero;
- creazione automatica del Registro Operatorio, stampabile.

Inoltre, è possibile realizzare con HDocs FO:

- firma digitale del Registro Operatorio;
- repository con Conservazione Digitale del Flusso. ■

La figura dell'infermiere è stata coinvolta nel nuovo sistema a diversi livelli: il responsabile dell'accoglienza ha il compito di registrare a sistema l'ingresso del paziente all'interno del blocco operatorio. L'infermiere ha anche il compito di occuparsi della compilazione informatica della checklist