

PROGETTO MEDICAL 360

Il progetto è stato strutturato con lo scopo di consentire alla Parte Medica (Ambito Cardio-Vascolare) la fruizione di un applicativo (prototipo) in grado di gestire informazioni cliniche complesse (dato anagrafico, anamnestico, obiettivo, terapeutico, strumentale) in maniera:

- Immediata
- Interattiva
- Modulare (Dato anamnestico; dato clinico; dato strumentale di base)
- Prospettica e Retrospettica
- Trasversale e Longitudinale

La tipologia di pazienti selezionati per essere inclusi nel database definitivo è rappresentata da una casistica ambulatoriale a rischio cardiovascolare intermedio-alto afferente per la prima volta alla struttura (Dipartimento Cardio-Toracico) per visite di controllo, con anamnesi positiva o muta per pregressi eventi cardio-vascolari.

Sono stati raccolti in preferenza pazienti con pregressi eventi ischemici cardiaci, con presenza di uno o più fattori di rischio cardiovascolari modificabili (Ipertensione arteriosa, Diabete Mellito, Dislipidemia, abitudine tabagica).

Sono state incluse inoltre, allo scopo di testare immediatamente l'applicativo allo scopo di correggerlo in itinere, valutazioni retrospettive di pazienti già presenti negli archivi Dipartimentali.

Il programma ha dunque avuto uno sviluppo progressivo, a step di complessità.

Nella prima fase, sono state raccolte, dietro esclusiva indicazione dei Clinici, le principali variabili (vedere Allegati A e B) necessarie alla componente informatica per la costruzione dell'applicativo, comprendenti:

- Dati di Anagrafica (ricerca pazienti; sviluppo di follow-up)
- Parametri anamnestici (inclusi fattori di rischio cardio-vascolare)
- Dati clinici (esame obiettivo)
- Dati strumentali di base (ECG ed ecocardiografia di base)

La fase successiva è stata volta alla selezione delle variabili di principale interesse per il Clinico (Highlights) da visualizzare costantemente e rapidamente.

Per tale motivo, i vari moduli e la struttura del programma sono state sottoposte al Clinico durante la fase di realizzazione, consentendo di mendare, correggere e semplificare dove opportuno.

E' stata inoltre attivata la possibilità di visualizzare le immagini ecocardiografiche principali (DICOM: motion; still), comprovanti eventuali riscontri patologici.

La terza fase è stata quella realmente operativa (Hands-on su campo).

Al Clinico di riferimento è stata fornita una postazione portatile (Tablet), che lo accompagnasse durante le visite ambulatoriali (real time), dove fosse fruibile l'applicativo, utilizzato parallelamente agli standard in vigore.

E' stata preventivamente effettuata una fase di training, volta alla familiarizzazione con l'interfaccia completa e funzionante.

Successivamente, allo scopo di testare l'elasticità e le funzioni dell'applicativo, sono stati raccolti dati clinici pre-esistenti, da una casistica di soggetti già valutati in precedenza a livello ambulatoriale, sottoposti a visita di controllo.

I dati già presenti su server ed accessibile mediante client dedicato, sono stati manualmente inseriti nell'applicativo pilota (dati analogici e non univocamente identificati).

Per tali pazienti sono state raccolte informazioni essenziali ed accessibili, univoche (singolo ID per singolo paziente), articolate in maniera tanto modulare (anagrafica; dati antropometrici;

esame obiettivo; dato ECG; terapia; allergie; storia clinica e storia chirurgica) che cronologica (ricoveri; visite ambulatoriali effettuate).

Per ogni sessione è stato dunque previsto il dato clinico, ECG e, se sufficientemente informativo, ecocardiografico.

Il dato ECG è stato letto in maniera essenziale: normalità o patologia (alterazioni del ritmo maggiori/minori; alterazioni della ripolarizzazione ventricolare; segni di ipertrofia/sovraccarico ventricolare-atriale).

Per quello che concerne invece i dati di imaging (limitatamente a quello ecocardiografico), per gli stessi pazienti è stata resa disponibile una view riassuntiva, richiamante e riassumendo i principali parametri ecocardiografici di interesse (quali frazione di eiezione; presenza di anomalie della cinesi regionale; presenza di steno/insufficienza valvolare significativa; ipertensione polmonare) e le associate proiezioni ecocardiografiche di riferimento, in modo tale da restituire, oltre al dato alfa-numerico, una visione puntuale, istantanea, cine ed anche still (scorrimento frame by frame al momento) del dato ecocardiografico.

Tutti i dati sono stati resi anonimi, nel più assoluto rispetto della privacy dei pazienti.

Per ogni paziente sono stati dunque inseriti i dati anagrafici, anamnestici principali e strumentali/laboratoristici già in possesso del clinico.

In questa fase sono state risolte alcune iniziali criticità legate al funzionamento dell'applicativo (inserimento dati) ed alla possibilità di inserimento "libero" da parte del clinico dei dati.

Mediante lavoro coordinato, si è cercato di mediare per arrivare alla realizzazione di un applicativo in grado di raccogliere e di restituire in maniera univoca tutte le principali informazioni richieste dal medico, limitando la frammentazione dei dati e la loro dispersione connessa, ad esempio, a differenti modalità di refertazione o dicitura, piuttosto che ad una univoca chiave di lettura.

Per permettere questo, nell'attività ambulatoriale il clinico è stato inizialmente affiancato dalla componente informatica per i test su campo dei primi pazienti per cui è stato effettuato l'inserimento ex-novo (prime valutazioni).

A tutti i pazienti valutati ambulatorialmente e successivamente inseriti nell'applicativo, è stata richiesta autorizzazione.

In questo contesto, l'applicativo è stato in grado di raccogliere e rendere fruibili rapidamente i dati clinici e strumentali, nonché alcune misurazioni ecocardiografiche raccolte mediante diretta interfaccia con la strumentazione disponibile.

Per un totale di 20 pazienti inseriti nel database:

- 10 sono stati gli inserimenti retrospettivi (rivalutazioni di pazienti presenti in "storico")
- 10 gli inserimenti prospettici (prime visite)
- 5 i controlli su pazienti già inseriti nell'applicativo, a cadenza tri/semestrale (3-6-12 mesi: seconde visite)
-

Il totale è risultato essere di 35 valutazioni complessive.

L'applicazione ha reso immediato il calcolo in tempo reale delle funzioni di rischio Cardiovascolare, implementando in un modulo a parte le caret europee del rischio cardiovascolare (SCORE), introdotte allo scopo di ottimizzare la gestione clinica e terapeutica del singolo paziente.

PUNTI DI FORZA

Nel contesto del Dipartimento Cardio-Toracico, cui afferiscono annualmente, solo a livello ambulatoriale più di 5000 pazienti, non esistono ad oggi strumenti per la consultazione immediata e contemporanea di dati clinici e strumentali anche semplici, dovendo i clinici fare riferimento a software indipendenti e spesso non dialoganti.

Molti dei programmi utilizzati ambulatorialmente non consentono inoltre la gestione o la visualizzazione contemporanea di tipologie di informazione anche differenti, soprattutto nella longitudinalità.

Le cartelle cliniche informatizzate, d'altro canto, contengono spesso informazioni in eccesso, risultando prive non solo di immediatezza per la consultazione, ma anche del supporto di dati grafici/visivi (funzioni di rischio; clip o immagini still ecocardiografiche, ECG).

La creazione di questo applicativo è stata perciò innovativa perché ha consentito, pur non sostituendo le funzioni di una Cartella Informatizzata, la sincronizzazione immediata e real time di moduli di informazione paralleli, prima non dialoganti, in maniera rapida, istantanea e bed-side.

Le potenzialità dunque risiedono in primo luogo nella:

- Facilitazione della ricerca di informazioni preesistenti
- Visualizzazione intuitiva e portatile di dati di interesse clinico
- Visualizzazione trasversale e longitudinale dell'andamento clinico del singolo paziente
- Unificazione del dato anamnestico, clinico, strumentale, terapeutico e laboratoristico in una sola soluzione
- Immediatezza di utilizzo e facilitazione nella costruzione successiva di database di ricerca clinica

PUNTI ANCORA DA SVILUPPARE (in prospettiva)

I limiti potenziali risiedono al momento nella limitazione dei moduli disponibili al clinico e nel taglio prettamente ambulatoriale dell'applicativo, reso necessario per esigenze di semplificazione e rapidità di utilizzo.

Questo anche in virtù delle restrizioni Aziendali (privacy; copyright) in materia di accesso a dati clinici e referti di vario genere (PACS..).

Sono previste successive implementazioni e sviluppi del progetto che dovranno permettere di valutare in tempo reale il rischio pre-operatorio (ambito pre-ospedalizzazioni), pro-trombotico (prescrizione di terapia anti-trombotica) e di estendere l'applicazione all'ambito degenza (accessi in degenza, regime di ricovero).

Un ulteriore passo sarà la produzione di un output dell'applicativo, intesa come possibilità di renderlo non solo strumento di consultazione combinata ed univoca a fine clinico e di ricerca, ma anche come potenziale strumento di refertazione quotidiana.

In particolare si ritiene fondamentale un ulteriore sforzo per la realizzazione di un time-line per singolo paziente che dovrà permettere di valutare rapidamente il trend di principali indici laboratoristici e strumentali, come la titolazione/introduzione/sospensione di terapia medica.