

Integrare mobile Health in Oncologia: una App mobile per monitorare la chemioterapia orale assunta a domicilio

Claudio ECCHER^{1*}, Marco Dianti¹, Enrico Maria Piras¹, Flavio Berlofffa¹, Stefano Forti¹, Enzo Galligioni²

¹  Fondazione Bruno Kessler, Trento*cleccher@fbk.eu
FONDAZIONE
BRUNO KESSLER

² U.O. Oncologia Medica, Ospedale S.Chiara, Trento

Background clinico

- Nuovi sviluppi nell'ambito della cura del cancro hanno aumentato significativamente l'uso di terapie orali e la possibilità di trattare i pazienti a domicilio con nuovi farmaci chemioterapici e biologici, con convenienza economiche per le istituzioni sanitarie e logistiche per i pazienti.
- Il cambiamento dalla terapia endovenosa periodica in reparto sotto controllo medico, alla terapia orale auto somministrata solleva problematiche importanti di aderenza alla terapia e sicurezza:
 - Gestione degli effetti collaterali, ostacolata dalla distanza e dalla mancanza di competenza del paziente,
 - Autogestione inappropriata (riduzione di dose, interruzione, difficoltà di gestione di eventi avversi)
 - Sottostima o rilevazione tardiva di tossicità e complicanze.

Background

- Diversi studi dimostrano come il monitoraggio di pazienti oncologici con sistemi mHealth possa essere efficace nel ridurre la tossicità correlata alla chemioterapia e nel mantenere la dose massima in pazienti trattati con capecitabina orale.
- Un ambiente altamente informatizzato massimizza il contributo delle applicazioni mHealth alla creazione di un processo di cura più sicuro ed efficiente.
- Questo è il caso della provincia di Trento, in cui l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) ha adottato nel corso degli ultimi 15 anni soluzioni di sanità elettronica caratterizzate da stretta integrazione e interoperabilità, che supportano un ampio insieme di attività:
 - il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO),
 - la cartella clinica elettronica oncologica (eOPR)
 - la cartella clinica personale del cittadino (TreC),

L'applicazione Onco-TreC

- È un sistema sviluppata da FBK in collaborazione con l'Unità operativa di Oncologia Medica dell'Ospedale S. Chiara di Trento per il monitoraggio delle chemioterapie orali a domicilio.
- Lo scopo è di aumentare e migliorare l'interazione operatore sanitario-paziente, le capacità di auto-cura e l'aderenza alle terapie, e prevenire o ridurre la tossicità e le complicanze della terapia autosomministrata.
- Onco-TreC è costituito da un'App *Diario mobile* per il paziente su *smart device*, integrata con la piattaforma TreC, da un *cruscotto Web* per l'oncologo e da un *modulo di allarmi* basato su regole per il monitoraggio di situazioni critiche.

Onco-TreC nella piattaforma TreC



Piattaforma TreC

Servizi TreC composti

Diari specifici (Monitoraggio)

Allarmi, altri servizi di supporto

Servizi TreC base

Autenticazione
Autorizzazione

Servizio di
messaggistica

Osservazioni

Farmaci,
Medicazioni

Servizio
anagrafica

Referti

Accesso ai servizi

SIO, OncoSYS

Sezione principale

OSSERVAZIONI FARMACI SINCRONIZZA MESSAGGI

< dal 21 al 27 luglio > oggi


Campo	Lunedì 21	Martedì 22	Mercoledì 23	Giovedì 24	Venerdì 25	Sabato 26	Domenica 27
Sintomi		Prurito 3		Mialgie 2	Diarrea 3		
Pressione		160/90mH	150/90mH	140/80mH	145/100mH		
Peso	90.4Kg	90.3Kg	90.0Kg				
Febbre			37.8°C				
Note							


Sezione terapie

Capecitabina

23 luglio


ore 08:00


3 Compresse da 500mg 

1 Compresse da 150mg 

Non assunto

ore 20:00

3 Compresse da 500mg 

1 Compresse da 150mg 

Non assunto

Interrompi terapia Ok

Salvataggio schermata in corso...
Salvataggio schermata in corso

Sezione sintomi

Inserimento sintomi

Data

Astenia

Dolore osseo

Parestesie Disestie

Sindrome mano-piede

Dispnea

Nausea

Vomito

Rash

1 2 3 4




Rash di grado 2: Papule e/o pustole che coprono il 10-30% della SC e possono essere associate o meno a prurito o dolorabilità, sono associate a impatto psicosociale e limitano le attività della vita quotidiana strumentali

SALVA

ANNULLA

11:59

Cruscotto Web


benvenuto doconcost

[Elenco pazienti](#)
[esci](#)

Cartella clinica del sig. soggettoOT1 DIARIO DEL ONCOLOGIA

[+ Aggiungi](#)



< Oggi >
Mese ▼ da 19/09/2014 a 20/10/2014

[Cerca](#)

	Ottobre-2014																				
	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Interazioni																					
Sintomi	⚙️																				
Congiuntivite																					
Diarrea																					
Farmaci	⚙️																				
Capecit100%					●	●	●	●	●	●	○	○	○			○	○	○	○	○	○
Capecit50%																					
Lasix	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??
Osservazioni personali	⚙️																				
Peso	⚙️																				
Pressione	⚙️																				

[+ Aggiungi grafico](#)

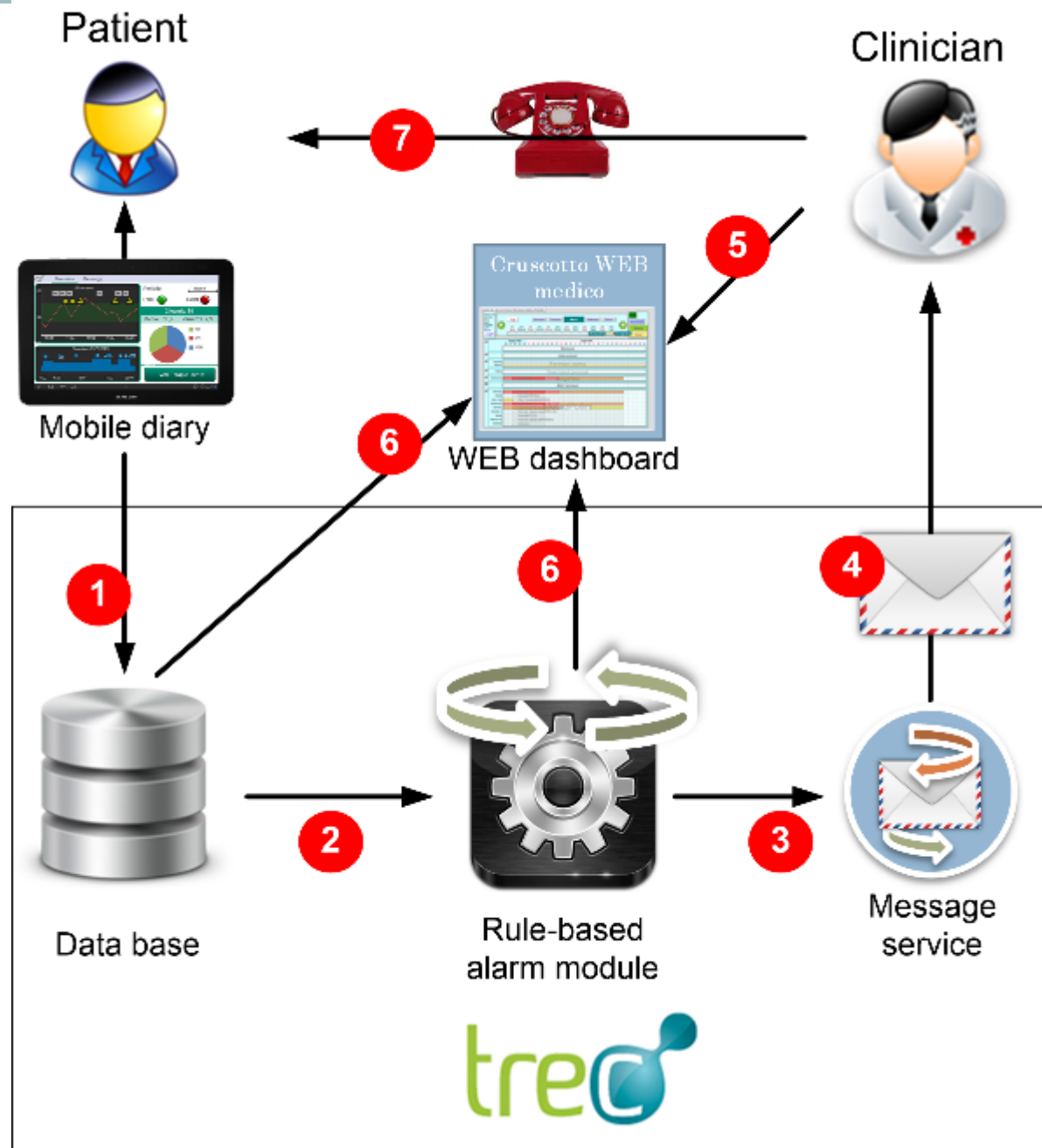
[Credits](#) | [Copyright](#) | [Privacy](#) | [Contatti](#)

Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari
 Provincia Autonoma di Trento

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Allarmi



Validazione

- Lo sviluppo ed il test in laboratorio di Onco-TreC sono stati completati; è imminente la partenza dei test del sistema con alcuni pazienti oncologici in trattamento orale a domicilio.
- È stato disegnato uno studio prospettico di validazione in collaborazione con l'U.O. di Oncologia Medica dell'ospedale S. Chiara di Trento e l'istituto Oncologico Romagnolo che coinvolgerà 60 pazienti con terapia orale domiciliare.
- Lo studio accerterà l'aderenza alla terapia, la prevenzione di complicanze, qualunque riduzione di dosaggio o interruzione del trattamento, e gli accessi non pianificati al DH oncologico e al PS, e valuterà l'usabilità e l'accettabilità del sistema da parte degli operatori sanitari e dei pazienti.
- La valutazione sarà effettuata somministrando agli utilizzatori una versione modificate di una scala di valutazione di usabilità dell'IT in sanità [Yen et al. 2010].

Conclusioni

- L'utilizzo di applicazioni mobile per la salute non è nuovo, ma l'architettura del sistema di monitoraggio a domicilio qui descritta si differenzia essere basata sulla piattaforma TreC, che offre diverse funzionalità.
 - Una PHR per la gestione dei dati di salute del cittadino,
 - servizi di mHealth in vari contesti,
- Lo stesso insieme di componenti base della piattaforma si può utilizzare in differenti domini medici con relativamente poche modifiche tecniche.
- Onco-TreC è integrato in un sistema per la gestione completa del malato oncologico. Le informazioni raccolte dal paziente sono immediatamente disponibili all'oncologo e diventano parte della sua storia clinica.
- Il sistema garantisce la privacy, la sicurezza, l'interoperabilità e la connettività, e quindi la comunicazione medico-paziente in tempo reale. Queste caratteristiche, insieme al servizio di allarme integrato, dovrebbe avere un impatto positive sulla qualità ed efficienza del processo di cura oncologico.

Grazie per l'attenzione

- Questo studio è parte di TreC (Cartella Clinica del Cittadino), un progetto di Ricerca e Innovazione per la prototipazione e test di una PHR provinciale, finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento e gestito dalla Bruno Kessler.
- <https://trec.trentinosalute.net/>