

IL PROGETTO AMPERSA

Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari di Trento

Cristiana Armaroli, Andrea Vielmetti, Ettore Turra

APSS - Trento

Nell'ambito delle Aziende Sanitarie Locali il progetto AMPERSA relativo all'integrazione informativa tra Aziende Sanitarie, Medici di medicina generale (MMG), Pediatri di libera scelta (PLS) e Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) rappresenta un caso di successo nel panorama nazionale per l'effettiva integrazione delle conoscenze tra enti diversi, testimoniata da dati quantitativi che evidenziano tali miglioramenti.

APSS: ORGANIZZAZIONE E OBIETTIVI

L'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari è l'ente della Provincia Autonoma di Trento che gestisce i servizi e le attività sanitarie pubbliche per l'intero territorio provinciale. L'Azienda è nata nel 1995 a seguito della riforma della sanità trentina che ha previsto la fusione delle undici Unità Sanitarie Locali attive sul territorio in una unica organizzazione.

Lo scopo istituzionale dell'APSS è quello di essere parte integrante del Servizio Sanitario Provinciale e contribuire a migliorare i livelli di salute dei cittadini attraverso l'erogazione coordinata di prestazioni sanitarie.

CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA NEI SISTEMI SANITARI

Condividere la conoscenza in ambito sanitario è una scelta che ha effetto diretta-

mente sullo stato di salute delle persone. Conoscere la storia clinica dei pazienti, disporre tempestivamente delle informazioni per definire le diagnosi, gestire la condivisione e la comunicazione delle stesse tra tutti i soggetti coinvolti nei percorsi di cura sono elementi chiave per la corretta gestione del paziente.

Nelle organizzazioni sanitarie moderne la qualità delle cure nei processi assistenziali è basata sull'utilizzo di sistemi di supporto alle decisioni cliniche, di gestione e diffusione di linee guida e buone pratiche, di aggregazione, analisi, audit e consultazione di dati clinici e statistici da parte di professionisti sanitari.

Per anni la gestione della conoscenza in ambito clinico si è basata unicamente su supporti cartacei (cartelle cliniche, referti, tracciati) con le limitazioni che tutti conosciamo. Solo sul finire degli anni Ottanta l'informatica ha abbracciato le esigenze di "digitalizzazione" delle informazioni sanitarie: l'approccio è stato però frammentato e si è sviluppato negli anni in molteplici soluzioni verticali – per specializzazione – non integrate.

La causa della mancata integrazione dei sistemi è stata principalmente di tipo culturale: l'attitudine allo scambio delle informazioni non è scontata. Spesso l'accesso ai dati è considerato un vantaggio da mantenere piuttosto che un valore da condividere. Cause di tipo tecnologico sono invece da ricercarsi nei sistemi,

costituiti da componenti hardware o applicativi software proprietari (quando non siano sviluppati in proprio dai servizi informativi delle strutture sanitarie stesse), diversi da servizio a servizio e quindi, spesso, non predisposti per comunicare tra loro.

Cause economiche inoltre sono da imputare al maggiore costo che lo sviluppo di soluzioni integrate richiedono in termini di risorse tecnologiche, di impiego di personale, di risorse finanziarie. D'altra parte l'adozione di tecnologie proprietarie è stata per lungo tempo concepita dai fornitori come un mezzo di fidelizzazione del cliente.

Le conseguenze della mancata integrazione dei sistemi sono molteplici: dalla ridondanza delle operazioni di inserimento di dati con conseguente spreco di tempo e incremento degli errori, all'uso cospicuo di carta per la trasmissione dei documenti lungo il processo (*workflow*) fino alle spedizioni ripetute delle immagini/referti prodotti per ogni destinatario. L'effetto più evidente della mancata integrazione si traduce nell'esecuzione di procedure non necessarie da parte del personale medico per indisponibilità delle informazioni su quanto già eseguito o in corso di esecuzione (esempio, esami di laboratorio, consultenze, studi radiologia).

Il risultato è un ambiente di lavoro eterogeneo caratterizzato da "isole informative", con conseguente aggravio dei costi di gestione per la necessità di risorse umane e tecnologiche ridondanti in modo improduttivo.

STRATEGIA DI SVILUPPO DELLA CONOSCENZA CLINICA IN APSS

Per realizzare una migliore integrazione delle conoscenze in ambito clinico, APSS ha intrapreso da anni una strategia di integrazione delle informazioni e delle conoscenze attraverso modelli di sanità

elettronica basati sulle seguenti linee guida generali:

- ◆ **allineare i bisogni e la strategia** attraverso l'identificazione dei servizi da digitalizzare e la definizione di un piano d'azione condiviso con i referenti clinico-sanitari, la Direzione Aziendale ed i Sistemi Informativi;
- ◆ **assicurare un'implementazione corretta** attraverso la gestione di progetti maggiormente allineati con i bisogni e la strategia aziendale (con sistemi di Project e Project Portfolio Management);
- ◆ **partire dai dati: in modo da ottenere la piena** l'integrazione delle informazioni relative ai cittadini/assistiti, univocamente identificati. L'integrazione delle informazioni dei pazienti, univocamente riconosciuti a livello provinciale, è una condizione per la riduzione dei silos informativi ed organizzativi, per la digitalizzazione dei referti e delle altre informazioni cliniche e per l'alimentazione di un unico archivio aziendale dei referti e dell'immagini in formato digitale;
- ◆ **estendere i servizi** collegando i partner strategici del territorio quali le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), i medici di medicina generale e i pediatri di libera scelta.

IL PROGETTO AMPERSA

Seguendo la strategia di sviluppo della conoscenza clinica l'APSS ha realizzato diversi progetti che hanno consentito la piena integrazione dei dati dei cittadini e l'accesso da parte dei professionisti clinici e sanitari ai referti e alle immagini diagnostiche dei propri pazienti. Il volano di questa integrazione è stato il progetto AMPERSA, che a partire dal 2006 ha creato la rete di collaborazione tra APSS, MMG/PLS, RSA, attraverso servizi di connettività estesa. I servizi di interoperabilità fra i vari attori coinvolti sono stati realiz-

zati mediante web-services sviluppati internamente ad APSS: essi permettono lo scambio dei dati tra il repository aziendale unico delle informazioni cliniche individuali e le cartelle cliniche informatizzate di MMG e PLS. Parallelamente è stata attivata una rete per la interoperabilità delle applicazioni dell' APSS e quelle operanti nelle 52 RSA presenti sul territorio.

GLI OBIETTIVI

Il progetto realizza i bisogni di conoscenza dei dati clinici individuali dei pazienti e degli assistiti che sono necessari per garantire la continuità delle cure da parte dei professionisti clinici e sanitari. In particolare, gli elementi di conoscenza che sono gestiti in tempo reale attraverso le soluzioni realizzate nel progetto comprendono:

- ◆ dati anagrafici ed esenzioni al pagamento dei ticket per determinate patologie cliniche;
- ◆ cartelle di Pronto Soccorso, consulenze interne tra i reparti, lettere di dimissione ospedaliera, dati di accettazioni, trasferimenti e dimissioni dei pazienti all'interno dei reparti ospedalieri della provincia;
- ◆ refertazioni dei laboratori di radiologia, anatomia patologica, pap test, istologia, citologia, gastroenterologia ed endoscopia digestiva;
- ◆ schede delle prestazioni in continuità assistenziale;
- ◆ prescrizioni elettroniche e prenotazioni delle visite specialistiche ambulatoriali;
- ◆ richieste di prodotti e farmaci da parte delle RSA;
- ◆ schede di valutazione multidisciplinare per l'ammissione degli assistiti nelle RSA;
- ◆ graduatorie e presenze presso le RSA;
- ◆ consenso raccolto presso gli assistiti per il trattamento dei dati personali e di

salute (consenso privacy) da parte delle strutture sanitarie e della medicina territoriale.

I destinatari della conoscenza gestita nel progetto comprendono tutte le Unità Operative ed i Servizi Territoriali ed Ospedalieri della Provincia Autonoma di Trento, attraverso l'accesso dalle oltre 4,000 postazioni aziendali al *Repository* Aziendale delle informazioni cliniche individuali. I servizi sviluppati nel progetto AMPERSA consentono, anche ai Medici di Medicina Generale ed ai Pediatri di Libera Scelta (circa 338 professionisti talvolta organizzati secondo i modelli della medicina di rete) e alle 52 RSA della Provincia Autonoma di Trento di accedere allo stesso livello d'informazioni cliniche direttamente dalle proprie applicazioni di gestione del paziente.

TECNOLOGIE ADOTTATE

I servizi implementati dal gruppo di progetto di APSS sono basati su protocolli standard e realizzano una soluzione che consente a soggetti appartenenti a diverse strutture indipendenti di cooperare attraverso applicazioni disomogenee.

L'architettura prevede lo scambio di messaggi secondo lo standard HL7 adottato in Sanità (nella versione 2.3.1), incapsulati nel formato XML elaborato all'interno del progetto SOLE dalla Regione Emilia Romagna, con la quale esiste un protocollo di intesa per la condivisione dei risultati raggiunti.

Nel corso del progetto AMPERE la messaggistica SOLE è stata ulteriormente elaborata ed ampliata, per esempio con l'introduzione del flusso di raccolta del consenso privacy.

Il flusso di richiesta parte dalle cartelle cliniche ambulatoriali dei medici è veicolato attraverso la rete al web server aziendale AMPERE (Figura 1), che a sua volta resti-

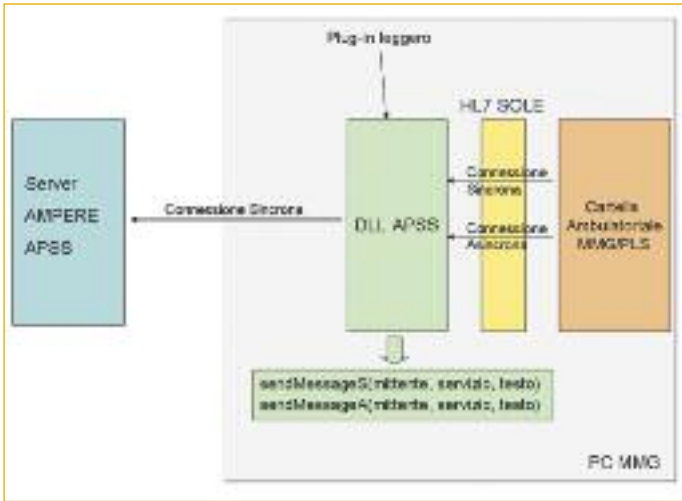


FIGURA 1 Architettura del flusso di richiesta

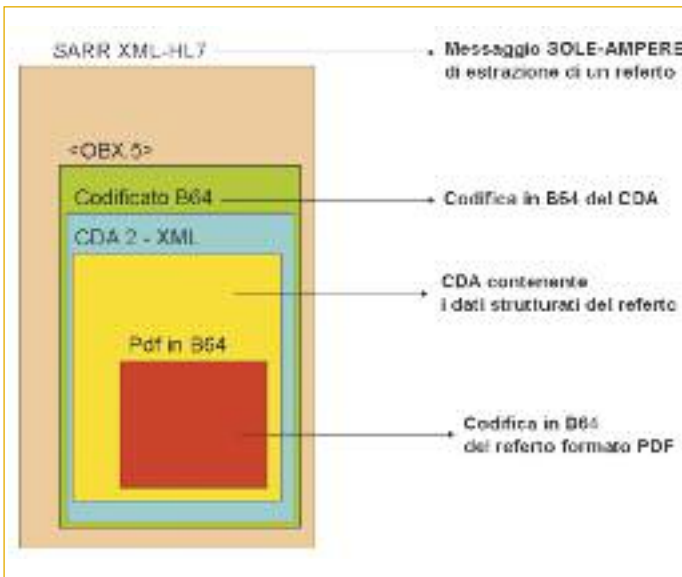


FIGURA 2 Protocollo SOLE-AMPERE

(CDA ver. 2), quindi successivamente sono incapsulati all'interno del protocollo di messaggistica SOLE-AMPERE (Figura 2).

L'associazione HL7 Italia ha recentemente fatto partire una serie di tavoli di lavoro con lo scopo di standardizzare gli schemi dei vari CDA (di refertazione, prescrizione ecc.) a livello nazionale per evitare che ogni singolo progetto italiano elabori un proprio "CDA dialettale" ad uso e consumo proprio. APSS partecipa attivamente ai tavoli di lavoro relativi al CDA di laboratorio, di *patient summary* e di prescrizione informatizzata.

La parità di accesso ai dati clinici degli assistiti anche da parte dei medici non provvisti di applicazioni software compatibili è assicurata da un servizio alternativo basato su posta elettronica sicura.

tuisce direttamente in cartella i referti e le anagrafiche degli assistiti, registra il consenso privacy raccolto dal medico e le prescrizioni in maniera del tutto trasparente all'utenza.

I dati di refertazione vengono trasmessi in modo strutturato utilizzando il formalismo dei *Clinical Document Architecture*

CAMBIAMENTI ORGANIZZATIVI INTRODOTTI DAL PROGETTO

La diffusione presso MMG e PLS delle tecnologie per la gestione elettronica dei dati clinici sta incidendo positivamente sulle operazioni di trattamento dei dati e di

archiviazione. La gestione delle informazioni è ora più rapida ed efficiente e introduce un sistema di relazioni intersoggettive che espande le modalità di comunicazione, di condivisione delle conoscenze e di confronto sulle decisioni cliniche.

La soluzione tecnologica ha influenzato alcuni comportamenti organizzativi esistenti. In particolare viene modificato il rapporto di consultazione tra medico e paziente sulla base di informazioni tempestive in formato digitale. Il medico territoriale diviene il catalizzatore della storia clinica del paziente, questo presuppone un atteggiamento di fiducia reciproca, che deve portare l'assistito a concedere il consenso privacy al proprio medico curante affinché possa essere informato di ogni episodio clinico. D'altro canto il medico territoriale acquisisce maggiore responsabilità nella cura dell'assistito, essendo l'unico clinico sul quale convergono tutti gli episodi di cura e può intervenire con cognizione di causa a supporto dei clinici ospedalieri nella cura delle patologie specialistiche.

Inoltre il progetto ha realizzato una pressione costruttiva (spinta) per l'ulteriore informatizzazione dei processi ospedalieri a livello provinciale.

Gli impatti potenzialmente negativi dei nuovi sistemi di gestione della conoscenza sono, per esempio, lo scarso utilizzo del sistema da parte dei medici per fattori legati alle inabilità informatiche, o il mancato ritiro dei referti da parte dell'utente (mancato pagamento dei ticket) in quanto il medico curante viene comunque a conoscenza del referto in tempo reale. Allo scopo di limitare tali impatti negativi, massimizzandone al

tempo stesso i benefici, sono in corso delle attività volte a sostenere i medici nei processi di apprendimento (corsi di formazione) e a rivedere i processi organizzativi ed in essi i percorsi del cittadino alla luce dei nuovi processi comunicativi.

RISULTATI DEL PROGETTO

Il progetto è iniziato nel 2006 e si è concluso al termine del 2007, con il raggiungimento degli obiettivi previsti. Il livello di adesione al progetto ha superato le aspettative con 338 adesioni di MMG/PLS sui 321 previsti inizialmente e con 48 RSA sulle 52 presenti sul territorio. Il monitoraggio dell'interscambio dei dati clinici individuali rileva valori elevati con un trend in crescita. I grafici seguenti evidenziano il numero medio di referti scambiati settimanalmente da APSS verso ciascun medico (Figura 3) e la loro suddivisione per tipologia (Figura 4).

L'infrastruttura implementata nell'ambito del progetto AMPERSA si è rivelata molto funzionale ad abilitare l'avviamento rapido di servizi aggiuntivi, rispetto a quelli originariamente previsti, che vanno dalle diverse tipologie di refertazioni dipartimentali collegate progressivamente, alle comunicazioni prescrittive e informative dello stato di salute del paziente provenienti dai medici curanti verso l'Azienda Sanitaria, dando un



FIGURA 3 Media settimanale dei referti per medico curante

Referto	Referti medi per medico alla settimana	Perc.	%
Referto Laboratorio Analisi	42,6	51%	
Referto radiologia	12,7	15%	
Cartella del Pronto Soccorso	7,1	8%	
Referto Anatomia Patologica	4,3	5%	
Ricovero: accettazione	3,7	4%	
Ricovero: Dimissione	3,5	4%	
Lettera dimissione ricovero	2,0	2%	
Iscrizione assistito	1,6	2%	
Referto specialistica ambulatoriale	2,0	2%	
Referto ambulatoriale	1,7	2%	
Cassazione assistito	1,5	2%	
Referto Continuità Assistenziale	1,7	2%	
Esenzione assistito	0,8	1%	
Referto Gastroenterologia e Endoscopia Digestiva	0,9	1%	
Referto Oncologia	0,4	0%	
Ricovero: trasferimento	0,5	0%	
Ricovero: annullo accettazione	0,2	0%	
Ricovero: annullo dimissione	0,2	0%	
Ricovero: annullo trasferimento	0,3	0%	
Totale	84,0	100%	

FIGURA 4 *Suddivisione dei referti all'interno della media settimanale per medico curante*

ulteriore impulso alla digitalizzazione delle informazioni cliniche.

Si è registrato inoltre un aumento della soddisfazione dei MMG/PLS evidenziato dall'indagine qualitativa sottoposta a 260 MMG/PLS. In seguito alla fine del progetto, che per sua natura ha avuto una durata limitata nel tempo, è stato istituito un Servizio AMPERE, coinvolgendo il personale dei distretti sanitari e dei sistemi informativi aziendali, con lo scopo di seguire le evoluzioni del sistema e mantenere attivi i processi creati, quali per esempio l'adesione stessa alle funzionalità AMPERE.

GRADO DI UTILIZZO DEI SISTEMI IMPLEMENTATI E DEI SERVIZI OFFERTI

I sistemi realizzati sono utilizzati dalle 48 RSA e dai 338 medici MMG/PLS connessi.

Gli assistiti che beneficiano dei servizi AMPERSA ammontano a circa 380 mila sul totale provinciale di 516 mila (Figura 5). Dai dati di monitoraggio sul sistema risulta che i medici hanno effettuato oltre 100 mila accessi nel mese di gennaio 2009 con una media di 9,6 accessi/giorno. Ad oggi sono stati prodotti e messi a disposizione degli utenti 1'810'392 referti individuali.

La connessione di un numero crescente di soggetti che ricevono dati clinici individuali relativi ai propri assistiti ha rafforzato le necessità di una gestione integrata del consenso al trattamento dei dati personali. Da questo punto di vista il progetto è stato realizzato in modo da recepire le direttive aziendali prodotte dal "Gruppo Privacy" dell'APSS. Tali direttive sono state implementate con un apposito messaggio all'in-

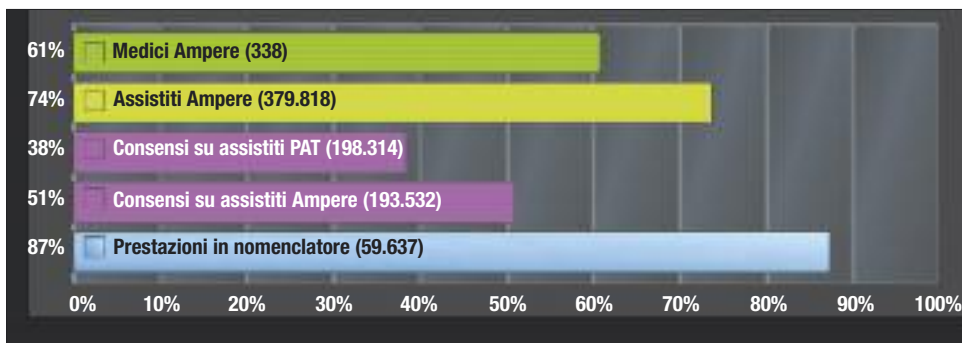


FIGURA 5 Dati percentuali ed in valore assoluto dell'utenza AMPERE

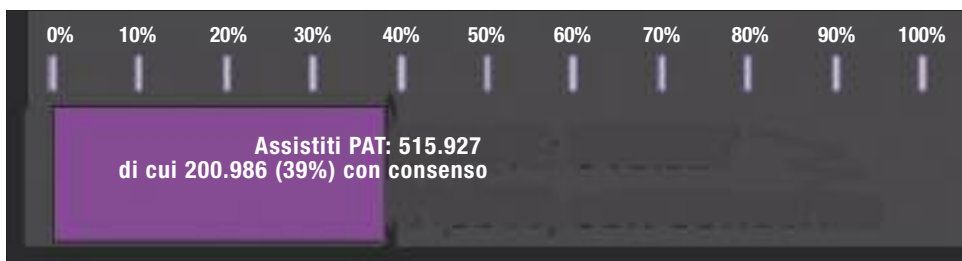


FIGURA 6 Dati percentuali ed in valore assoluto dei consensi privacy raccolti

terno del sistema AMPERE (adottato successivamente anche dal progetto SOLE della Regione Emilia Romagna). Il nuovo sistema di comunicazione dei consensi privacy ad oggi ha registrato complessivamente il 39% dei consensi da parte dei cittadini trentini (Figura 6).

SVILUPPI FUTURI

Le principali evoluzioni applicative già pianificate riguardano:

- ◆ Nuovi messaggi associati alla trasmissione di prescrizioni elettroniche complete, di certificati di malattia, di patient summary sia di livello generale che specialistico, di informazioni cliniche riferite al diabete o alle terapie anticoagulanti, di Minimum Data Set clinici.
- ◆ Miglioramento della qualità dell'impegnativa (stampa con codice fiscale e codice a barre), secondo art. 50 Progetto Tessera Sanitaria, MEF.

Infine, è in corso di sviluppo una soluzione per l'accesso ai dati clinici individuali direttamente dai cittadini attraverso il WEB. Tale soluzione, realizzata nell'ambito del progetto TreC (Cartella Clinica del Cittadino) della Provincia Autonoma di Trento, estende la conoscenza dei dati clinici individuali dai medici al vero proprietario dell'informazione: il cittadino, sempre più coinvolto nelle decisioni circa la propria salute grazie al maggior livello d'informazioni in suo possesso.

WEBGRAFIA

- [1] Progetto Ampersa dell'APSS di Trento: <http://www.apss.tn.it/Public/ddw.aspx?n=48647>
- [2] Progetto TreC della Fondazione Bruno Kessler (PAT): <http://trec.fbk.eu/it/home>
- [3] Health Level Seven (HL7): <http://www.hl7.org/>
- [4] HL7 Italia: <http://www.hl7italia.it/>