

## **“UN PROGETTO PER LA SICUREZZA DEL MALATO: LA TERAPIA INFORMATIZZATA”**

Autori :

IP.Coordinatrice U.O. di Geriatria Monica Boldrin  
[mboldrin@asl14chioggia.veneto.it](mailto:mboldrin@asl14chioggia.veneto.it) cell. 335.8232585

Infermieri U.O. di Geriatria

C.Lazzarin, M.Lazzarin, T.Pagin, A.Previato, S.Boscolo

REGIONE VENETO AULSS n° 14 CHIOGGIA  
PRESIDIO OSPEDALIERO DI PIOVE DI SACCO

**REPARTO DI GERIATRIA**

Primario Dr. O.Miceli

**Tel. 049. 9718232 Fax 049.9718422**

**VIA S. ROCCO n° 5,  
35028 PIOVE DI SACCO**

**PADOVA**

### **MOTIVAZIONE E OBIETTIVO DEL LAVORO**

La sicurezza è uno degli aspetti fondamentali nella cura del malato e si pone come obiettivo incluso nel sistema di miglioramento della qualità.

Ottenere livelli di qualità non è semplice: il concetto in se stesso tende ad essere soggettivo, ed è difficile raggiungere un accordo su ciò che è considerato un miglioramento qualitativo.

Il malato lo percepisce come un giudizio tra l'atteso e l'osservato, ed è legato alla fiducia che l'utente pone verso l'operatore sanitario. Dal punto di vista tecnico- professionale la qualità è rappresentata dall'uso di tecnologie e dalla valutazione degli esiti: è strettamente collegata alle attività dei medici, degli infermieri, alle abilità tecniche nell'individuare i migliori risultati possibili.

Dal lato dell'organizzazione, la qualità si misura attraverso il monitoraggio di processi che portino alla promozione di elevati standard di assistenza e alla creazione di un ambiente in cui l'eccellenza clinica possa diffondersi.

La Regione Veneto con Delibera della Giunta n° 3645 in data 19.11.2004 approvò il Progetto “Informatizzazione della terapia farmacologia in ospedale e delle prescrizioni di farmaci sul territorio”, e individuò l'innovazione tecnologica per raggiungere alcuni obiettivi che riguardavano non solo la terapia farmacologica ma tutto il processo inerente il percorso del farmaco: la prescrizione, la somministrazione, la gestione dell'armadio farmaceutico di reparto, il controllo delle scorte e la riduzione della spesa farmaceutica. Si propose di istituire un “Osservatorio Regionale finalizzato al confronto dei diversi comportamenti prescrittivi e alla conoscenza dell'incidenza della spesa farmaceutica confrontando stessi DRG”.

A seguito dell'adesione dell'Azienda AUSL 14 alla Delibera della Regione, nel Reparto di Geriatria di Piove di Sacco, considerato pilota all'interno dell'Azienda, è stato rivisitato l'intero processo di gestione delle terapie.

L'innovazione tecnologica, sollecitata dalla Delibera, consentì di realizzare una completa informatizzazione del processo prescrittivo. Una terapia farmacologica sicura ed efficace è in clinica geriatria una delle maggiori sfide.

## MATERIALI E METODI

Partendo dal presupposto che le cause di errori in terapia sono multifattoriali e coinvolgono più figure professionali, si è creato un nuovo modo di operare, condiviso con infermieri, medici, operatori di assistenza, farmacisti, e supportato dal sistema informatico, con il quale si è monitorato il percorso del farmaco in modo da operare in sicurezza ed evitare tutti quei comportamenti prevenibili ed evitabili che possono indurre ad errori di terapia.

La realizzazione del progetto è il risultato della messa a confronto e l'integrazione di più discipline e culture professionali, che pur consapevoli del limite di ciascuna, hanno interagito tra loro con un unico obiettivo rivolto al paziente in cura presso il reparto di geriatria: l'anziano fragile.

Si è creata una visione comune in tutti gli operatori coinvolti con interventi coordinati, indipendentemente dal profilo professionale.

L'U.O. di Geriatria ha in dotazione 51 posti letto di degenza dei quali alcuni, e precisamente fino ad un massimo di 6, trasformabili in Lungodegenza Geriatrica e 2 in Lungodegenza Riabilitativa.

Gli utenti afferenti alla U.O. sono principalmente la popolazione locale di età media 80,4 anni ; la modalità di ricovero avviene principalmente come ricovero urgente direttamente dal pronto soccorso e raramente come ricovero urgente dello specialista dopo consulenza ambulatoriale. Le principali patologie trattate nella sezione per acuti sono in ordine decrescente: insufficienza cardiaca e shock, malattie polmonari cronico-ostruttive, polmonite semplice, neoplasie dell'apparato respiratorio, edemi polmonari e aritmie.

L'informatizzazione della terapia ha determinato significative variazioni del modello organizzativo dell'assistenza infermieristica e medica, della logistica degli armadi di farmacia e del carrello delle terapie ed ha reso necessaria una nuova documentazione infermieristica insieme all'introduzione della scheda terapeutica unica.

Per quanto riguarda l'organizzazione dell'assistenza, da un modello "*functional nursing*", per compiti, in cui le attività di assistenza erano organizzati a "giri", si è passati ad un modello per settori o modulare.

Si sono costituiti quattro settori formati da 12-13 posti letto, secondo criteri spaziali e affidati ciascuno ad uno stesso infermiere e medico per quanto possa permettere la ciclicità del turno di servizio. Dopo aver individuato i nuovi settori si è ridefinita la presenza giornaliera del Personale Infermieristico, un nuovo piano di lavoro per gli Infermieri e per le attività dell'OSS. L'estraneità tra il sistema informativo aziendale e l'infermiere, è stata ridotta tramite un corso di formazione e la consegna di una password personale con la quale l'infermiere accede al sistema informatico, registrando in tempo reale il ricovero del paziente ed entrando nel modulo della somministrazione della terapia.

L'autonomia dell'infermiere nell'inserimento del ricovero del malato nel sistema informatico ha chiarito in anticipo che la prescrizione medica informatizzata è fattibile solo se il paziente occupa anche il "letto informatico" oltre a quello fisico.

Per impostare il magazzino del reparto si è stabilito che ogni settore fosse fornito di un carrello specifico classificato per via di somministrazione e che disponesse di un tablet pc proprio, utilizzato sia per la somministrazione che per la prescrizione al letto del malato.

Il carrello provvede alla terapia settimanale del settore a cui appartiene e il programma permette di gestire il quantitativo necessario.

Sono state individuate e organizzate in modo distinto, tre stanze per la conservazione dei farmaci, e ciascun armadio farmaceutico è stato ordinato per forma farmaceutica, in ordine alfabetico, codificando la conservazione del farmaco per nome commerciale e non per principio attivo in modo da renderlo facilmente identificabile e reperibile.

Il reparto ha subito una trasformazione non solo nell'organizzazione: il Dipartimento Informatico aziendale ha predisposto una corsia " virtuale "installando una rete wireless; inoltre, dato che il reparto di Geriatria dispone di letti per accogliere pazienti per la riabilitazione funzionale nel post operatorio di protesi d'anca, alcuni letti di lungodegenza geriatrica, è stata creata una corsia virtuale in modo che il paziente potesse usufruire dello stesso letto fisico pur aprendo un nuovo episodio di ricovero.

La società fornitrice del software in collaborazione con tutte le figure professionali coinvolte, ha costruito le funzionalità operative desiderate espone nelle numerose riunioni durante la costruzione del programma: prescrizione di tutte le tipologie di terapie, somministrazione, riapprovvigionamento dell'armadio di reparto, inventario, reso e movimento di carico e scarico con la Farmacia.

Inoltre ha realizzato l'integrazione del software sia con il sistema contabile e amministrativo operante nella Farmacia ospedaliera che con il sistema gestionale predisposto dalla Regione Veneto.

Il monitoraggio del corretto uso della procedura e di eventuali errori è stato seguito con assistenza continua della Ditta fornitrice del software mediante invio mail della schermata degli errori e la tempestiva correzione e spiegazione.

Successivamente è iniziata l'attività di formazione rivolta a tutti gli infermieri, alle farmacisti e ai medici di Reparto, dotando il personale di una password personale per l'identificazione del prescrittore e dell'infermiere che accede al modulo di somministrazione.

Alcuni infermieri sono stati abilitati alla sola somministrazione, mentre un gruppo selezionato è abilitato anche alla gestione del magazzino di reparto.

Con la terapia informatizzata il medico prescrive con tablet pc al letto del paziente in tempo reale, evitando così successivi errori di interpretazione della calligrafia, trascrizione, prescrizioni incomplete o errate, potendo scegliere tra principio attivo o nome commerciale. Già in fase di elaborazione del programma sono stati codificati acronimi e dosi. Il Software oltre a segnalare al medico prescrittore la giacenza del farmaco nell'armadio di reparto considera tutte le vie di somministrazione; nei campi obbligatori della prescrizione viene indicata la durata del trattamento evitando prolungamenti inutili, mette in evidenza le velocità di infusione, le terapie cicliche le terapie parziali nelle 24 ore, le urgenze, le terapie al bisogno, le terapie nutrizionali e quelle con particolari dispositivi di infusione tipo elastomeri, senza possibilità di errore di interpretazione per chi somministra.

Per alcuni farmaci particolari come antibiotici, insuline ed emoderivati, la prescrizione segue un percorso a parte svincolato dal magazzino di reparto con invio diretto in farmacia corredato da motivazione già predefinita. Per velocizzare la prescrizione sono stati confezionati dei "pacchetti" di farmaci precostituiti di più frequente uso.

Il paziente viene identificato tramite un braccialetto recante un codice a barre che traduce il numero di episodio.

Durante la somministrazione tramite lettore ottico del codice, si apre la schermata relativa alla terapia del paziente.

Qualora il paziente sia in condizioni tali da non permettere la lettura del codice, è possibile accedere alla terapia anche con apertura mediante nome, cognome, numero di stanza e di posto letto. Tutte le vie di somministrazione possono essere selezionate singolarmente. Tramite colori diversi si distinguono la prescrizione dalla somministrazione ed è possibile visionare e selezionare la terapia giornaliera, settimanale e mensile. L'avvenuta somministrazione permette lo scarico del farmaco direttamente dall'armadio di reparto, per quanto riguarda compresse e fiale, mentre per sciroppi e gocce si ha lo scarico della confezione nella prima apertura: questa funzione permette il bilanciamento tra l'armadio informa-

tico e fisico nella quantità. Il programma non permette uno scarico di somministrazione effettuata oltre l'ora stabilita dalla prescrizione: è stato impostato un lasso di tempo massimo di due ore oltre il quale non è fattibile somministrare.

L'avvenuta somministrazione viene effettuata di routine con lo scarico del farmaco ed è attribuita all'operatore indicato dalla password di apertura della cartella. Inoltre è stato attivato il blocco del tasto "seleziona tutto" tramite il quale si poteva somministrare tutta la terapia selezionando l'intera schermata e non ad ogni vera somministrazione.

Si ottiene la tracciabilità della somministrazione con il nome di chi somministra e a che ora. E' inoltre possibile effettuare una nota qualora non sia somministrata la terapia specificandone il motivo.

L'infermiere responsabile della gestione del magazzino è la Coordinatrice di Reparto e insieme alle sue Collaboratrici sono abilitate ad alcune particolari funzioni del sistema per la gestione dell'armadio informatico.

Prima di avviarsi alla prescrizione informatizzata, si è impostato la fornitura dell'armadio con dei livelli minimi di riordino della durata di dieci giorni per alcune tipologie di farmaci più usati.

I due giorni antecedenti all'operatività della prescrizione informatizzata nel reparto, si è effettuato un inventario accurato di tutti gli articoli presenti. A questo, mediante una particolare procedura di "congelamento dell'armadio informatico", si sono aggiunti i livelli di riordino preventivamente impostati e si è dato inizio all'avvio della prescrizione informatizzata.

Il sistema per la gestione del magazzino di reparto prevede: il riordino automatico degli articoli prescritti, l'approvvigionamento dei farmaci, dei dispositivi, dei nutrizionali, delle soluzioni infusionali, il reso alla farmacia, lo scarico mediante codice a barre dei presidi monodose e dei dispositivi anche nominale, la situazione di reparto per quantità e valore in tempo reale, il bilanciamento per alienazione, rottura, o prestito in altro reparto, il carico- scarico con le bolle di consegna settimanale, la sostituzione farmaco a seconda degli acquisti della farmacia con lo stesso principio attivo, la preparazione del carrello del settore in base alle necessità settimanali, l'indicazione giornaliera della conclusione delle terapie.

## **RISULTATI E VALUTAZIONI**

La terapia informatizzata ha indotto ad un cambiamento culturale e organizzativo.

Ha introdotto forti elementi di innovazione nella pratica clinica e nella gestione del Reparto ed ha rappresentato una opportunità di crescita sia professionale che motivazionale per tutto il Personale che è stato coinvolto totalmente nella revisione della farmacoterapia e stimolato allo sviluppo di soluzioni collettive.

Il paziente ha tratto beneficio da questo nuovo modo di gestire la terapia in quanto si lavora in sicurezza.

- Attraverso il superamento della trascrizione e interpretazione della prescrizione sono stati totalmente eliminati gli errori connessi a questa fase della prescrizione.
- Sono stati eliminati gli errori dovuti alla identificazione del paziente.
- Si ottiene la tracciabilità di "chi fa che cosa e a quale ora" sia nel momento della prescrizione, sia nella somministrazione che nell'approvvigionamento della fornitura farmaceutica.
- Scompaiono le scadenze brevi.
- Le scorte di reparto e la fornitura sono congrue al fabbisogno del reparto.
- Forte riduzione delle spesa farmaceutica di circa il 40% ad un anno di lavoro, confrontando la quantità e il valore del magazzino di reparto nelle singole giornate del secondo trimestre sia dell'anno 2007 che del 2008 .

Inoltre la qualità percepita dal paziente ha svolto un ruolo di rinforzo.

## **CONCLUSIONI**

Gli obiettivi posti dalla Regione Veneto sono stati raggiunti per quanto riguarda l'osservazione delle terapie prescritte finalizzato al confronto dei diversi comportamenti prescrittivi e all'incidenza della spesa farmaceutica su alcuni DRG.

Permane la scheda terapeutica unica cartacea, fino a quando il sistema gestionale della Regione Veneto non fornirà l'elenco completo e aggiornato del Prontuario Farmaceutico Regionale per il riconoscimento automatico da parte del software, dei farmaci extraprontuari in fase di prescrizione.

L'appropriatezza delle terapie, anche tramite la riduzione degli errori farmacologici, hanno fatto della "terapia informatizzata" un progetto per la sicurezza del paziente.

## Allegato 1

### BIBLIOGRAFIA CONSULTATA DURANTE LA PREPARAZIONE DEL PROGETTO

1. MINISTERO DELLA SALUTE: DIPARTIMENTO DELLA QUALITA' " RACCOMANDAZIONE N° 7, Settembre 2007 PER LA PREVENZIONE DELLA MORTE COMA O GRAVE DANNO DERIVATI DA ERRORI DI TERAPIA"
2. Vanzetta M., Volterrani M., Farmaci e Infermiere 3a ed. Milano, Mc Graw Hill 2007;
3. The Merck Manual of Geriatric ed. italiana
4. Vanzetta M., " La responsabilità dell'infermiere nella gestione dei farmaci" Rimini 12 febbraio 2004
5. Benci L. Manuale giuridico professionale per l'esercizio del nursing. 2a ed. Milano, Mc Graw-Hill, 2001; pag 115 -169;
6. Calamandrei C., D'Addio L. Commentario al nuovo codice deontologico. Milano, Mc Graw-Hill, 1999.
7. Gobbi P. La responsabilità degli operatori sanitari nel garantire la sicurezza del paziente: gli obiettivi per l'anno 2003 della Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Orientamenti A.N.I.P.I.O 2002; 4
8. Rodriguez D. Prescrizioni al bisogno: i confini dell'autonomia. L'infermiere 1999; 2
9. Gamba D.V. Professioni: i confini delle competenze. L'infermiere 2000; 4
10. Gozzini S., Peruzzi S. La somministrazione dei farmaci in area critica. 1a ed. Milano, McGraw-Hill, 1999.
11. Casati M. La documentazione infermieristica. 1a ed. Milano, McGraw-Hill, 1999.
12. Poletti P., Zanotti R., Vian F. Introduzione alla metodologia del processo di nursing. 3a ed. Padova, Summa Editrice, 1994.
13. Tartaglia R., Tomassini C. et al. L'approccio sistemico e cognitivo all'errore umano in medicina. Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie 2002; 5(1): 4-13
14. Craven R.F., Hirnle C.J. Somministrazione dei farmaci. Ediz. italiana a cura di Nebuloni G., Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica. Promuovere la salute, vol.1, Milano, Casa Editrice Ambrosiana, 1998; pag. 580-604.
15. Motta P.C. Il contributo della disciplina infermieristica allo sviluppo di sistemi informativi sanitari integrati. In: Atti XVI International Meeting; 1999 20-22 Maggio; Ancona (Italia).
16. Carpenito L.J. Diagnosi Infermieristiche Applicazione alla pratica clinica. 2a ed. Sorbona, Milano, Casa Editrice Ambrosiana, 1999.

17. Garolino I. Terapia farmacologica in psichiatria responsabilità e competenze dell'infermiere. *Nursing Oggi* 2000; 5 (1): 58-64.
18. Manara D., Sala R. Libertà ed autonomia dell'infermiere. *Appunti sul mansionario Nursing Oggi* 1998; 4: 14-19.
19. Vanzetta M., Vallicella F. Documentazione Infermieristica e Qualità. *Management Infermieristico* 2002; 8(2): 35-39.
20. Calamandrei C., Snaidero V., Orlandi C. L'abrogazione del mansionario. *Management Infermieristico* 1999; 5(2): 5-11.
21. Nucchi M. Etica infermieristica e dolore. *Nursing Oggi* 2001; 6(4): 13-18.
22. Newbold D. An evaluation of the role of the nurse practitioner. *Nursing Times* 1996; 22 (92): 45-46
23. Baumgart A.J. Promoting Nursing Practice Through Nursing Research. *International Nursing Review* 1996; 43(2): 45-57.
24. Responsabilità: chiave di volta del cambiamento. *Atti XIII Congresso Nazionale IPASVI; 2002 19-20-21 Settembre; Roma.*
25. Chiari P. Linee guida: la documentazione infermieristica. Bologna Azienda Ospedaliera di Bologna. Policlinico S.Orsola - Malpighi. Direzione del Servizio Infermieristico; 1999.
26. Tribunale di Torino, sez. Giudici Indagini Preliminari, sentenza del 7/11/2000 "Commette il reato di rifiuto di atti d'ufficio il medico in servizio notturno di guardia all'interno dell'ospedale che dà disposizioni verbali agli infermieri senza recarsi al letto del paziente" *Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie* 2000; 3(4): 281-294.
27. Benciolini P. Aspetti deontologici della relazione medico - infermiere. *Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie* 2000; 3(3): 155-161.
28. Il nuovo registro degli stupefacenti dei reparti di degenza e dei servizi. *Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie* 2001; 4(3): 265-269.
29. United Kingdom Central Council for Nursing (U.K.C.C.) Standard per la somministrazione dei farmaci. *Infermiere Informazione* 1995; 1: 2-18.
30. Gargano A., Milo A. Responsabilità infermieristiche in relazione alla somministrazione di farmaci *Infermiere Informazione* 1993; 9: 29-36.
31. Benci L. Compete al medico anestesista la scelta della terapia antalgica da praticare e la relativa somministrazione. *Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie*, 1999; 2 (2): 137-138.
32. Benci L. Dubbi sulla prescrizione medica di farmaci: compete all'infermiere l'obbligo di richiesta di chiarimenti. *Rivista di Diritto delle Professioni Sanitarie* 2001; 4 (1): 41-52.

33. Editoriale “Autonomia professionale e lavoro d’équipe. Le nuove basi della collaborazione interdisciplinare” *Nursing Oggi* 2002; 7 (4): 5-6.
34. Cavaliere B. Il sistema informativo dell’infermiere dirigente. *L’Infermiere Dirigente* 1995; 2:43-47.
35. Cavaliere B. Realizzazione di una procedura automatizzata per la gestione del sistema informativo infermieristico. *L’Infermiere Dirigente* 1995; 3: 33-38.
36. Cavaliere B. Il patrimonio informativo come elemento determinante del processo decisionale: le banche dati. *L’Infermiere Dirigente* 1997; 3: 54-56.
37. Cavaliere B. I sistemi informativi. *L’Infermiere Dirigente* 1997; 2: 53-55.