

# L'impatto della terapia informatizzata sul personale infermieristico, uno studio osservazionale

**Mario Kallajxhija<sup>1</sup>, Sandrino Luigi Marra<sup>2</sup>, Giuseppe Marletta<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>RN - Azienda USL Parma

<sup>2</sup>RN - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

<sup>2</sup>MRN PhD - Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Corrispondenza: giuseppe.marletta1@unipr.it; gmarletta@ao.pr.it

## INQUADRAMENTO GENERALE

All'interno del processo di gestione del farmaco e della sicurezza del paziente quello dell'infermiere è certamente un ruolo essenziale. Di fatto, al professionista sanitario è richiesto di individuare i possibili rischi e quindi applicare il proprio *know how* e capacità di giudizio per tutelare al meglio il benessere dei pazienti (NHS Professionals 2021). Ciò deriva sostanzialmente dalla constatazione che l'infermiere può dedicare fino al 40% del suo tempo nella gestione della terapia farmacologica (Mitchell, 2008) e di conseguenza, gli errori in questo processo possono essere considerati alla stregua di indicatori complessi e significativi della qualità dell'assistenza infermieristica. Nel corso degli ultimi anni in molti paesi è andato consolidandosi il trend di introdurre sistemi informatici all'interno delle strutture sanitarie con lo scopo di:

- Incrementare la sicurezza/benessere dei pazienti;
- Aumentare l'efficienza/efficacia del processo medico/infermieristico;
- Ridurre gli sprechi.

La terapia informatizzata rappresenta un importante investimento di capitale e incide su più aspetti assistenziali perché avrebbe il potenziale di migliorare o creare ostacoli al lavoro, alla comunicazione ed alla documentazione. Questo studio dimostra che se da un lato l'introduzione della terapia informatizzata sembra aver diminuito in generale la percezione di autonomia sul lavoro degli infermieri ed allungato i tempi di somministrazione, dall'altro incide positivamente sulla percezione di sicurezza, sul tempo dedicato alle relazioni e all'assistenza al paziente e sui possibili errori di interpretazione. Nel corso degli ultimi anni l'introduzione di processi di informatizzazione all'interno delle strutture sanitarie ha comportato, come si è visto dalla letteratura al riguardo, notevoli cambiamenti dal punto di vista organizzativo, lavorativo e di conseguenza sugli *outcome* infermieristici. Lo scopo di tale introduzione è certamente quello di:

- Prevenire errori e raggiungere congruenza con le prescrizioni farmacologiche pari al 100%;
- Responsabilizzare il singolo professionista nella somministrazione;
- Agevolare l'infermiere nella somministrazione della terapia;
- Ridurre il rischio di somministrazioni errate.

L'utilizzo della terapia informatizzata diventa così un elemento centrale del flusso di lavoro dell'infermiere.

## INTENTO E STRUMENTI D'INDAGINE

È stato condotto uno studio osservazionale, con osservazione diretta non partecipata con griglia per rilevamento dati. L'indagine si è svolta tra giugno 2018 e gennaio 2019 nell'U.O. Malattie Infettive ed Epatologia Degenza. È stato preso in esame un campione di convenienza composto da 12 infermieri. La scelta di effettuare l'osservazione nelle specifiche U.O. è stata dettata dal fatto che questi reparti, sono stati i primi (e gli unici al momento della stesura dell'elaborato) ad aver introdotto la terapia informatizzata. Lo studio si componeva di una fase T0, sostenuta a giugno 2018 e una fase T1 sostenuta a distanza di sei mesi dalla prima, ossia gennaio 2019.

La ricerca è stata condotta con l'utilizzo di tre strumenti: un questionario validato, un'intervista con domande create *ad-hoc* ed una scheda per la rilevazione dei tempi di somministrazione creata *ad-hoc*.

È stato utilizzato il questionario *Index of Work Satisfaction* (Stamps, 1997) versione italiana (Cortese, 2007); lo strumento originale aveva individuato la presenza di 7 fattori (Autonomia, Status professionale, Retribuzione, Mansioni richieste dal ruolo, Politiche organizzative, Interazioni con i medici, Interazioni con i colleghi infermieri). Nel presente elaborato sono stati adottati i 15 item di 2 dei 7 fattori dello strumento originale perché considerati attinenti e specifici riguardo il campo d'indagine:

- Fattore “*autonomia*”, costituito da nove domande (1-9) relative alla presenza di un'effettiva possibilità di prendere decisioni e assumersi responsabilità nello svolgimento delle proprie attività piuttosto che di trovarsi ad eseguire ciò che è già stato deciso da altri o di subire un eccessivo controllo da parte dei responsabili. Un esempio di domanda è “*Nel mio lavoro ho la possibilità di prendere autonomamente decisioni importanti e posso contare sul sostegno dei miei responsabili*”.
- Fattore “*mansioni richieste dal ruolo*”, costituito da sei domande (10-15) relative alla presenza di ritmi di lavoro adeguati, tali da consentire un efficace svolgimento del lavoro di assistenza e cura, alla possibilità di confrontarsi con i colleghi e alla presenza di interferenze dovute alla necessità di svolgere attività di tipo burocratico. Un esempio di domanda è “*Si richiede troppo lavoro burocratico al personale infermieristico di questo ospedale*”.

Per ogni item si richiedeva una risposta su una scala di tipo Likert a 7 punti secondo lo schema: *Esprima il proprio parere rispetto alle affermazioni tenendo conto che: 1 corrisponde a Mai, 4: Neutrale, 7: Sempre* (Tab. 1).

La scelta di questo strumento è dovuta da un lato alla sua ampia diffusione internazionale (Best, Thurston, 2004) e dall'altro alla sua capacità di approfondire fattori che la letteratura riconosce fondamentali per la formazione del senso di soddisfazione lavorativa del personale infermieristico (Adams, Bond *et al.* 1998).

In entrambe le fasi è stata realizzata un'intervista non strutturata con domande create *ad-hoc*. Ai partecipanti è stato chiesto di elencare liberamente e motivare aspetti positivi e negativi riguardo all'introduzione della terapia informatizzata in reparto; a tale scopo infatti, ai partecipanti veniva chiesto di indicare con 3 termini/frasi brevi, gli aspetti positivi e negativi dell'introduzione del nuovo metodo di somministrazione della terapia. Successivamente, previo analisi semantica del testo è stato effettuato il *clustering* delle parole-chiave per le due categorie “parola-chiave pro” e “parola chiave contro” (riferito, come già sottolineato, all'utilizzo/introduzione della terapia informatizzata) (Guérin-Pace, 1997) ed inserite in seguito in un database in Excel. Il colloquio si è tenuto nella guardiola degli infermieri ad inizio/fine turno (Tab. 2).

Per rilevare infine i tempi di somministrazione della terapia è stata utilizzata una scheda costruita *ad-hoc* convenzionalmente titolata “*Scheda rilevazione tempi di somministrazione in T0 e T1*”. Prima di iniziare con le somministrazioni del turno, eseguite da un unico infermiere per tutti i pazienti, al professionista veniva chiesto di iniziare e completare la terapia orale prima di passare alle altre terapie (con diverse vie di somministrazione) per ogni paziente. Le rilevazioni sono state registrate nel turno di mattina e del pomeriggio durante le quali sono stati misurati i tempi di somministrazione della sola terapia orale, compresi i farmaci che il sistema non riusciva a leggere che però sono stati riportati come “evento” a sé stante (cioè il numero delle compresse non lette), escludendo quindi tutte le somministrazioni non orali (parenterali, inalatoria, transcutanea). La misurazione, eseguita con un cronometro da polso, iniziava dal momento in cui l'infermiere apriva sul *notebook* la pagina della terapia personale del paziente e si concludeva a fine somministrazione/registrazione elettronica. Sono state effettuate 50 misurazioni sia in T0 che in T1 (Tab. 3).

**Tabella 1. – Questionario di soddisfazione.**

Legenda: esprima il proprio parere rispetto alle affermazioni sotto esposte tenendo conto che: 1 corrisponde a Mai, 4: Neutrale, 7: Sempre.

1. Nel mio lavoro ho la possibilità di prendere autonomamente decisioni importanti e posso contare sul sostegno dei miei responsabili	1	2	3	4	5	6	7
2. Ci è permessa una buona autonomia, anche se non espressamente richiesta	1	2	3	4	5	6	7
3. Mi sembra di essere controllato/a più del necessario	1	2	3	4	5	6	7
4. Durante il lavoro, i miei supervisori prendono tutte le decisioni e io ho poco controllo diretto sulla mia attività	1	2	3	4	5	6	7
5. Non faccio nulla di realmente significativo nella mia attività lavorativa	1	2	3	4	5	6	7
6. Talvolta sul lavoro mi viene chiesto di fare cose che sono contrarie alla mia etica professionale	1	2	3	4	5	6	7
7. Alcune volte mi sento frustrato/a perché mi sembra che tutte le mie attività siano già state programmate	1	2	3	4	5	6	7
8. La mia attività lavorativa non richiede troppe conoscenze/capacità	1	2	3	4	5	6	7
9. Ho troppa responsabilità e poca autorità	1	2	3	4	5	6	7
10. Ho sufficiente tempo per dedicarmi alla cura dei pazienti	1	2	3	4	5	6	7
11. Potrei offrire un'assistenza migliore a ciascun paziente se avessi più tempo da dedicargli	1	2	3	4	5	6	7
12. Penso che riuscirei a svolgere un servizio migliore se non avessi continuamente così tanto da fare	1	2	3	4	5	6	7
13. Si richiede troppo lavoro burocratico al personale infermieristico di questo ospedale	1	2	3	4	5	6	7
14. Ho molto tempo e occasioni per discutere con gli altri infermieri sui problemi relativi alla cura dei pazienti	1	2	3	4	5	6	7
15. In questo ospedale le decisioni amministrative interferiscono troppo con la cura dei pazienti	1	2	3	4	5	6	7

Tabella 2. – Griglia interviste.

T0	Parola-chiave PRO 1	Parola-chiave PRO 2	Parola-chiave PRO 3	Parola-chiave CONTROLLO 1	Parola-chiave CONTROLLO 2	Parola-chiave CONTROLLO 3
INF 1	assenza errori di interpretazione	prescrizione per principi attivi	codice colore	tempi somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti	problemi con hardware-software
INF 2	assenza errori di interpretazione	aumento della percezione di sicurezza	completezza formulazione terapia	tempi somministrazione allungati	problemi con hardware-software	problemi con hardware-software
INF 3	assenza errori di interpretazione	senso di ordine		tempi somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti	molte modalità non sicure
INF 4	rintracciabilità della somministrazione	aumento della percezione di sicurezza	assenza errori di interpretazione	tempi somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti	comunicazione medico-inferm ridotta
INF 5	codice colore	assenza errori di interpretazione		tempi somministrazione allungati	problemi con hardware-software	molte modalità non sicure
INF 6				problemi con hardware-software	non è garanzia di sicurezza	meno attenzione per i pazienti
INF 7	assenza errori di interpretazione	senso di ordine		percezione di sicurezza peggiorata	problemi con hardware-software	tempi somministrazione allungati
INF 8	rintracciabilità della somministrazione	assenza errori di interpretazione		tempi somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti	nessuna percezione di sicurezza in più
INF 9	rintracciabilità della somministrazione			tempi somministrazione allungati	programma inadeguato per il reparto	molte modalità non sicure
INF 10	codice colore	assenza errori di interpretazione		molte modalità non sicure	problemi con hardware-software	meno attenzione per i pazienti
INF 11	codice colore	completezza formulazione terapia	assenza errori di interpretazione	tempi somministrazione allungati	comunicazione medico-inferm ridotta	problemi con hardware-software
INF 12	assenza errori di interpretazione	rintracciabilità della somministrazione		meno attenzione per i pazienti	molte modalità non sicure	tempi somministrazione allungati

T1	parola-chiave 1	parola-chiave 2	parola-chiave 3	parola-chiave 1	parola-chiave 2	parola-chiave 3
INF 1	aumento della percezione di sicurezza	assenza errori di interpretazione		problemi con hardware-software	tempi di somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti
INF 2	aumento della percezione di sicurezza	assenza errori di interpretazione	assenza cartaceo	meno attenzione per i pazienti	tempi di somministrazione allungati	problemi con hardware-software
INF 3	rintracciabilità della somministrazione	assenza errori di interpretazione	aumento della percezione di sicurezza	programma inadeguato per il reparto	tempi di somministrazione allungati	prescrizione rigida dei farmaci
INF 4				percezione di sicurezza peggiorata	tempi di somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti
INF 5	aumento della percezione di sicurezza	assenza errori di interpretazione		programma inadeguato per il reparto	tempi di somministrazione allungati	
INF 6	assenza cartaceo			prescrizione rigida dei farmaci	tempi di somministrazione allungati	problemi con hardware-software
INF 7	aumento della percezione di sicurezza	assenza errori di interpretazione	assenza cartaceo	problemi con hardware-software		
INF 8	rintracciabilità della somministrazione			percezione di sicurezza peggiorata	tempi di somministrazione allungati	prescrizione rigida dei farmaci
INF 9	codice colore	assenza errori di interpretazione		problemi con hardware-software	tempi di somministrazione allungati	
INF 10	assenza errori di interpretazione	assenza cartaceo	rintracciabilità della somministrazione	problemi con hardware-software	tempi di somministrazione allungati	meno attenzione per i pazienti
INF 11	codice colore	assenza errori di interpretazione		prescrizioni incomplete	tempi di somministrazione allungati	
INF 12	assenza errori di interpretazione	rintracciabilità della somministrazione	senso di ordine	problemi con hardware-software	tempi di somministrazione allungati	molte modalità non sicure

Tabella 3. – Scheda rilevazione Tempi di somministrazione in T0 e T1.

Progressivo Misurazioni	TEMPO	N°Pillole Totale	Tempo (In Secondi)	N° Pillole MNS	Blocco Comandi
M1	T0	4	184	0	0
M2	T0	2	97	1	0
M3	T0	2	83	1	0
M4	T0	4	178	1	0
M5	T0	1	42	1	0
M6	T0	2	124	0	0
M7	T0	2	114	0	0
M8	T0	2	98	2	0
M9	T0	1	54	1	0
M10	T0	2	93	2	0
M11	T0	1	48	0	0
M12	T0	3	121	1	0
M13	T0	4	162	1	0
M14	T0	2	98	1	0
M15	T0	2	88	1	0
M16	T0	2	76	1	0
M17	T0	2	91	0	0
M18	T0	1	49	0	0
M19	T0	3	202	0	0
M20	T0	2	110	2	0
M21	T0	2	92	0	0
M22	T0	2	77	0	0
M23	T0	5	207	0	0
M24	T0	4	195	1	0
M25	T0	1	55	0	0

M26	T0	4	145	4	0
M27	T0	2	91	1	0
M28	T0	1	49	1	0
M29	T0	6	284	0	0
M30	T0	4	187	1	0
M31	T0	5	201	1	0
M32	T0	3	135	1	0
M33	T0	6	257	2	0
M34	T0	2	102	1	0
M35	T0	2	116	0	0
M36	T0	3	152	0	0
M37	T0	2	109	0	0
M38	T0	6	305	2	0
M39	T0	4	172	1	0
M40	T0	1	58	0	0
M41	T0	2	81	2	0
M42	T0	2	104	0	0
M43	T0	1	53	0	0
M44	T0	3	159	1	0
M45	T0	5	215	1	0
M46	T0	2	105	1	0
M47	T0	2	128	0	0
M48	T0	2	107	0	0
M49	T0	3	135	1	0
M50	T0	2	76	2	0
M1	T1	2	98	1	0
M2	T1	2	100	0	0
M3	T1	3	205	0	0

<b>M4</b>	<b>T1</b>	2	97	0	0
<b>M5</b>	<b>T1</b>	3	111	2	0
<b>M6</b>	<b>T1</b>	4	180	1	0
<b>M7</b>	<b>T1</b>	5	196	2	0
<b>M8</b>	<b>T1</b>	5	212	2	0
<b>M9</b>	<b>T1</b>	4	200	0	0
<b>M10</b>	<b>T1</b>	2	95	1	0
<b>M11</b>	<b>T1</b>	3	122	1	0
<b>M12</b>	<b>T1</b>	4	174	2	0
<b>M13</b>	<b>T1</b>	6	276	0	0
<b>M14</b>	<b>T1</b>	3	158	2	0
<b>M15</b>	<b>T1</b>	3	163	1	0
<b>M16</b>	<b>T1</b>	3	169	1	0
<b>M17</b>	<b>T1</b>	4	183	1	0
<b>M18</b>	<b>T1</b>	3	212	0	0
<b>M19</b>	<b>T1</b>	2	106	0	0
<b>M20</b>	<b>T1</b>	1	52	0	0
<b>M21</b>	<b>T1</b>	3	174	1	0
<b>M22</b>	<b>T1</b>	2	121	0	0
<b>M23</b>	<b>T1</b>	2	109	1	0
<b>M24</b>	<b>T1</b>	2	91	2	0
<b>M25</b>	<b>T1</b>	4	159	1	0
<b>M26</b>	<b>T1</b>	2	110	0	0
<b>M27</b>	<b>T1</b>	3	125	1	0
<b>M28</b>	<b>T1</b>	2	100	2	0
<b>M29</b>	<b>T1</b>	4	197	1	0
<b>M30</b>	<b>T1</b>	3	110	0	0
<b>M31</b>	<b>T1</b>	3	155	1	0



M32	T1	5	198	2	0
M33	T1	3	178	1	0
M34	T1	2	121	0	0
M35	T1	1	58	0	0
M36	T1	3	201	0	0
M37	T1	4	155	2	0
M38	T1	3	121	2	0
M39	T1	2	111	1	0
M40	T1	5	209	1	0
M41	T1	3	119	0	0
M42	T1	3	106	1	0
M43	T1	2	121	0	0
M44	T1	4	165	2	0
M45	T1	3	114	1	0
M46	T1	2	112	0	0
M47	T1	2	124	0	0
M48	T1	2	131	0	0
M49	T1	3	167	1	0
M50	T1	2	135	1	0

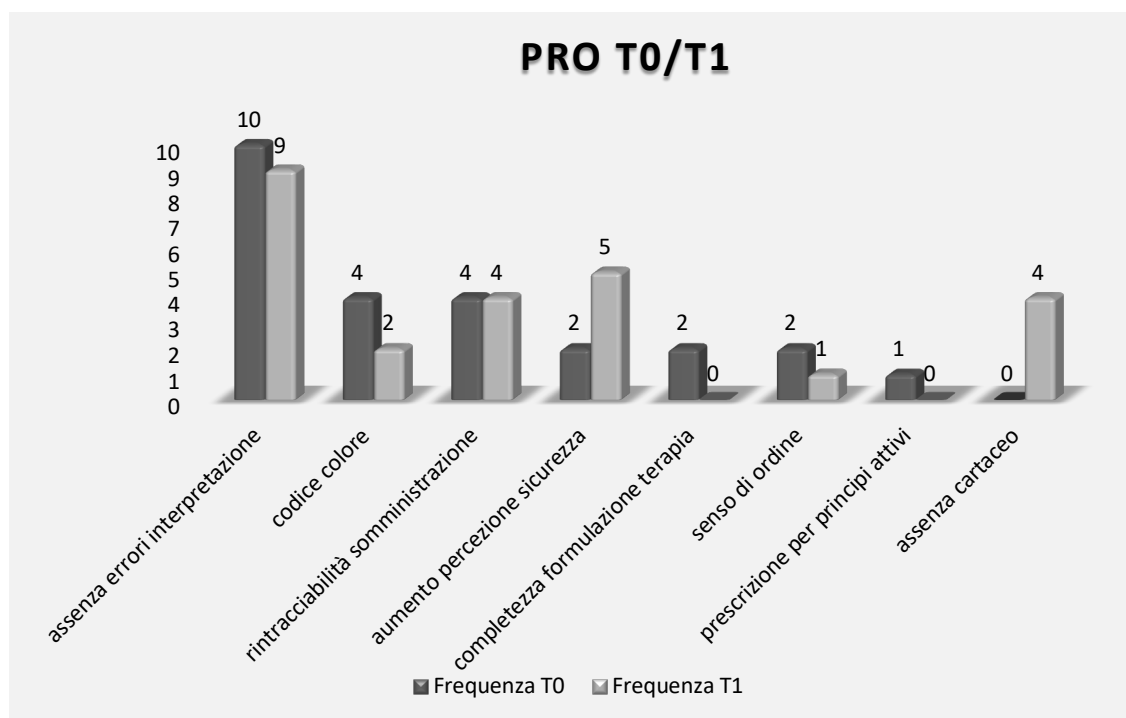
Le analisi descrittive (media aritmetica come indice di tendenza centrale e deviazione standard come indice di dispersione), il *KMO test* per la verifica dell'adeguatezza campionaria e il test di sfericità di *Bartlett* per la stima di affidabilità delle correlazioni delle variabili, lo *Shapiro-Wilk test* per la verifica di normalità della distribuzione e il test non parametrico di *Wilcoxon* per dati appaiati per la verifica di significatività, sono stati computati tramite il programma statistico *IBM SPSS Statistics Version 23.0 software package* (IBM Corp. 2014); sono stati considerati statisticamente significativi valori di  $p < 0.05$ .

## RISULTATI

**SODDISFAZIONE.** Non sono stati eseguiti né l'analisi fattoriale, (strategia giustificata dal *KMO test* = .497, e dal *Bartlett test*  $> 0.05$  (Cerny, Kaiser, 1977) né calcolato l'indice di affidabilità della scala per l'inadeguatezza del campione (Gorsuch, 1990; MacCallum, Widaman *et al.* 1999).

In riferimento agli item 1-9, costituenti il fattore "autonomia", previo calcolo del *reverse score* sugli item dal 3 al 9 (Cortese, 2007) si osserva una certa differenza nei punteggi medi pre-post (pre  $M = 4.76$ ,  $Dev.St = 0.92$ ; post  $M = 4.44$ ,  $Dev.St = .56$ ); nella fase pre il punteggio riportato è dunque al di sopra del punteggio mediano teorico (4.0); per quanto si mantenga tale durante la fase post si osserva tuttavia una leggera deflessione. Tra gli item 10-15

costituenti il fattore “*Mansioni richieste dal ruolo*” previo calcolo del *reverse score* sugli item 11, 12, 13 e 15 (Cortese, 2007) il discorso cambia decisamente (pre  $M = 2.76$ ,  $Dev.St = 0.63$ ; post  $M = 2.70$ ,  $Dev.St = .96$ ); sia nel pre che nel post infatti, si osserva un livello percepito molto alto di incombenze sul lavoro che tolgono tempo per l’assistenza e dunque sensibilmente al di sotto del punteggio mediano teorico (4.0) e non sembra esserci stato un miglioramento della tendenza dopo l’introduzione della terapia informatizzata. Per quanto riguarda infine il confronto pre/post tra i punteggi aggregati sulla soddisfazione, considerando quindi tutti gli item dei due fattori (pre  $M = 3.96$ ,  $Dev.St = .65$ ; post  $M = 3.74$ ,  $Dev.St = .55$ ), si osserva che in entrambi i casi vengono riportati punteggi al di sotto del punteggio mediano teorico (4.0) e si conferma il trend al ribasso. Il test non parametrico di *Wilcoxon* per due campioni dipendenti (pre-post), adatto per campioni di piccole dimensioni come nel nostro caso (Happ, Bathke *et al.* 2009, 2014), non riportava differenze significative né in generale sul confronto pre/post, né riferimento al fattore “*autonomia*” e nemmeno in riferimento al fattore “*mansioni richieste dal ruolo*”, a testimoniare che tra il pre e il post sui fattori in esame relativi alla soddisfazione non ci sono stati cambiamenti significativi tra gli infermieri.



**Figura 1.** – Confronto tra aspetti positivi rilevati in T0 e T1.

**ESITI INTERVISTA NON STRUTTURATA.** Dalla figura 1 si evince come in T0 e in T1, rispettivamente 10 e 9 infermieri su 12 dichiarano l’*assenza di errori di interpretazione* come elemento predominante per quanto riguarda gli aspetti positivi. Da sottolineare come in T1 4 infermieri riportino l’*assenza del cartaceo* come elemento vantaggioso della nuova modalità di somministrazione della terapia, aspetto questo assente in T0. Sul versante delle criticità invece, figura 2, l’*allungamento dei tempi di somministrazione* sia in T0 che in T1 è riportato come un aspetto problematico da rispettivamente 10 e 11 infermieri su un totale di 12 intervistati. In T1, inoltre, emerge come 3 infermieri sostengono che la *prescrizione rigida dei farmaci* sia un elemento critico, aspetto questo assente in T0.

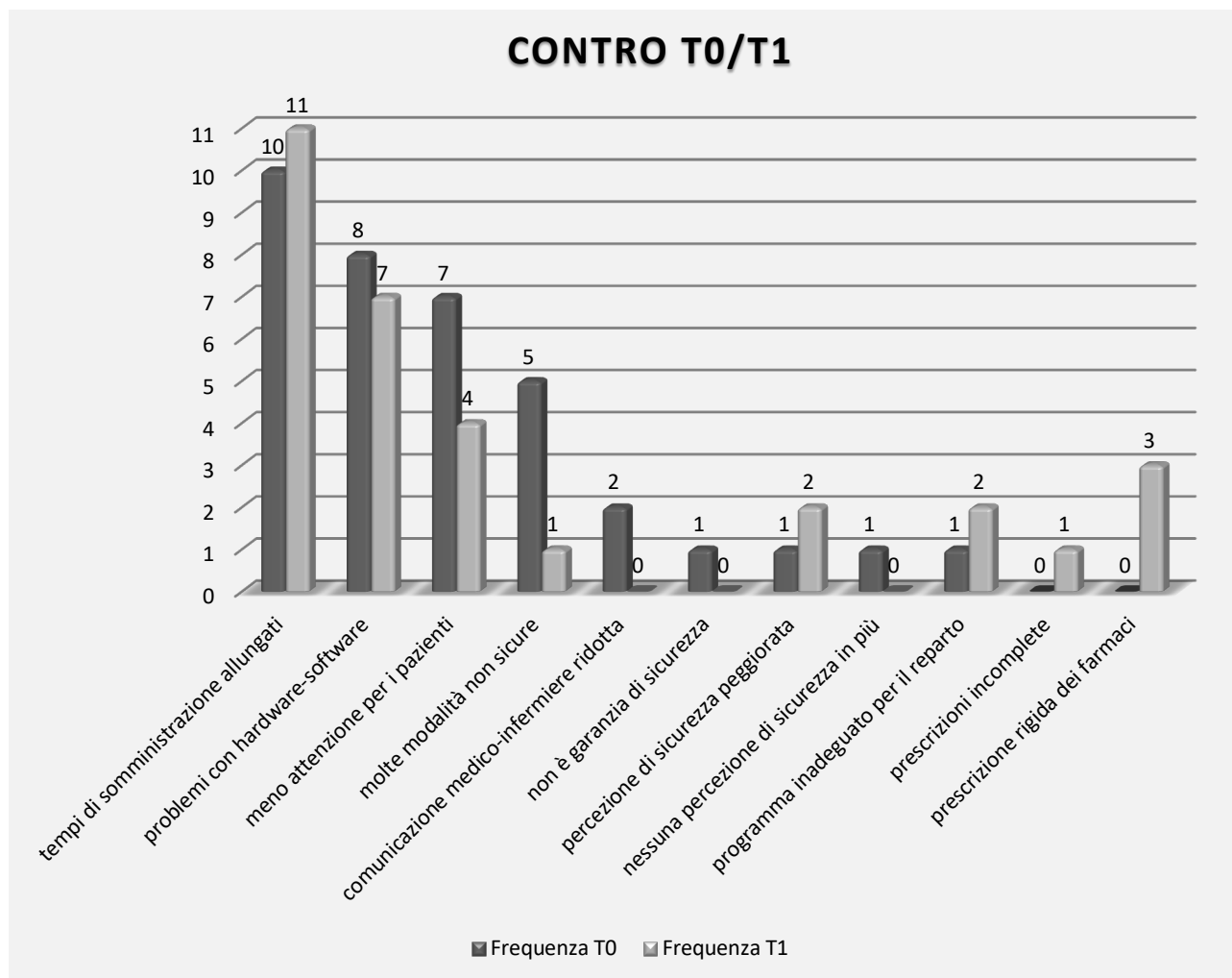


Figura 2. – Confronto tra aspetti negativi rilevati in T0 e T1.

**ESITI RILEVAZIONE TEMPI.** La tabella 4 permette di visualizzare i dati dell’analisi descrittiva sui tempi di somministrazione dei farmaci. Durante le 50 osservazioni eseguite durante la fase T0, per somministrare un totale di 133 pillole sono stati necessari 6264” (47.10” complessivamente in media per ogni pillola); durante le successive 50 osservazioni della seconda fase invece (T1) per somministrare un totale di 148 pillole sono stati necessari 7206” (48.69” complessivamente in media per ogni pillola). Per ogni osservazione (T0-T1 50+50) è stato calcolato il tempo medio impiegato per la somministrazione (tempo complessivo in secondi/N pillole). Il confronto delle due distribuzioni, visto che non rispondevano ai criteri di normalità (*Shapiro-Wilk test* < 0.05), è stato condotto tramite il test non parametrico di *Wilcoxon* per dati appaiati (pre-post); il risultato (*P* > 0.05) comprovava la non significatività delle differenze.

Tempi	N osservazioni	Tempo in secondi	N pillole	Tempo max per pillola	Tempo min per pillola	Tempo medio per pillola
T0 pre	50	6264”	133	67”	48”	47.10”
T1 post	50	7206”	148	71”	50”	48.69”

Tabella 4. – Confronto tra aspetti negativi rilevati in T0 e T1.

## CONCLUSIONI

I risultati prodotti nel presente studio ci permettono di affrontare alcuni punti di discussione. Per quanto riguarda la soddisfazione lavorativa determinata tramite la somministrazione del questionario a 15 item si evinceva come, a distanza di sei mesi, non ci fossero stati importanti cambiamenti tra le opinioni degli infermieri. I mutamenti più sostanziali riguardavano in particolar modo alcuni item come: *“Alcune volte mi sento frustrato/a perché mi sembra che tutte le mie attività siano già state programmate”*, che passava da una media complessiva di 2,83 del T0 a 3,58 del T1. Un altro item, *“Ho troppa responsabilità e poca autorità”*, vedeva incrementare la media in sei mesi dal 4,17 del T0 a 4,83 del T1. Queste variazioni sono da classificare come *trend negativi* visto il modo in cui sono impostate le affermazioni (1 mai, 4 neutrale, 7 sempre; si ricorda che sono due degli item per i quali si è proceduto con le definizioni dei *reverse score* per il calcolo dei punteggi aggregati). Si delineava così una probabile percezione di eccessiva responsabilità ascrivibile ad una rigida standardizzazione dell'intero processo lavorativo.

Per quanto concerne le opinioni degli infermieri sulla terapia informatizzata rilevate tramite intervista non strutturata è interessante sottolineare alcuni aspetti positivi emersi con l'indagine; uno di questi è la *“mancanza di errori di interpretazione”* che trovava conferma incrementale tra T0 e T1 (segnalato da 9 infermieri su 12 in T0 e 10/12 in T1), risultato dovuto probabilmente al fatto che l'infermiere, si sentiva *“liberato”* dal dover interpretare la calligrafia di chi, in precedenza, prescriveva a mano. Si segnalava la *“rintracciabilità delle somministrazioni”*, come aspetto positivo con le stesse frequenze in entrambe le fasi dello studio (4/12) e si osservava un incremento di 3 unità tra T0 e T1 degli infermieri che dichiaravano che c'era stato un *“aumento della percezione della sicurezza”* (2/12 vs 5/12), sebbene in due abbiano dichiarato una *“percezione di sicurezza peggiorata”* (1/12 vs 2/12). Altro aspetto positivo che veniva rimarcato a distanza di sei mesi (0/12 vs 4/12) era la segnalazione di *“assenza del cartaceo”*, che in T0 non era nemmeno stato preso in considerazione. La terapia informatizzata sembrava aver influito positivamente su altri aspetti critici; tra le due fasi (4/12 vs 7/12) si riduceva di 3 unità il numero di infermieri che sostenevano ci fosse *“meno attenzione per i pazienti”*. Si riduceva inoltre di 4 unità (1/12 vs 5/12) il numero di infermieri che sostenevano ci fossero *“molte modalità non sicure”* di somministrazione (sebbene di fatto le osservazioni testimoniavano come fosse ancora rilevante il numero di compresse somministrate in tale modalità, per quanto ridotto). A distanza di sei mesi sembrava infine migliorata anche la *“comunicazione medico-infermiere ridotta”* dato che nessuno degli intervistati in T1 rispetto a T0 vedeva più come aspetto negativo (2/12 vs 0/12). Passando agli aspetti individuati come negativi, si osservava che quasi la totalità degli infermieri sia in T0 (10/12) che in T1 (11/12), percepiva che ci fosse stato un *“allungamento dei tempi di somministrazione”*, aspetto che trova conferme anche in letteratura dove in effetti il tempo medio di somministrazione del farmaco. Per quanto riguarda la rilevazione dei tempi, si è visto infatti come il tempo medio per pillola a distanza di sei mesi aumentava di poco più di un secondo, sebbene sia da rimarcare di contro, che la *“modalità non sicura”* (intesa come somministrazione di farmaci extraprontuario o con forme farmaceutiche non riconoscibili dal DTB del sistema informatico e da somministrare pertanto con modalità *“classica”*, senza il controllo del *bar-code* al braccialetto identificativo del paziente) incideva in T0 per il 30% mentre in T1 tale dato scendeva al 28% sul totale delle pillole somministrate. Un ulteriore dato da interpretare come negativo, che era assente in T0 ma che emergeva in T1 (0/12 vs 3/12) era *“la prescrizione rigida dei farmaci”*, riferita alla *“rigidità”* del sistema informatizzato che riconosceva dosaggi standard predefiniti in Farmacia che a volte non corrispondevano con il dosaggio dei preparati farmaceutici presenti in reparto. Si può dunque concludere che se da un lato l'introduzione della terapia informatizzata sembrava aver diminuito in generale la percezione di autonomia sul lavoro ed allungato i tempi di somministrazione, dall'altro incideva positivamente sulla percezione di sicurezza, sul tempo dedicato alle relazioni e all'assistenza al paziente e sui possibili errori di interpretazione.

Lo studio svolto ci ha permesso di avere un quadro più chiaro dell'opinione degli infermieri nella realtà dell'U.O. Malattie Infettive della struttura sanitaria coinvolta dove è stato implementato il progetto di terapia informatizzata; sistema che più avanti dovrebbe riguardare l'intera realtà ospedaliera. C'è da puntualizzare che lo studio in questione è stato intrapreso subito dopo l'implementazione del progetto; di fatto gli infermieri hanno fatto esperienza con un repentino riadattamento delle proprie consuetudini, visto il passaggio dal riporto in cartaceo della terapia all'utilizzo di un sistema moderno e con modalità completamente diverse dal precedente. Si sottolinea come i dati presentati sul presente elaborato, si rifanno ad un periodo relativamente breve (T0-T1, sei mesi) e che non possono essere interpretati come definitivi, visto che il progetto prevede un riesame su ulteriori *step*. Questo studio, sebbene con i limiti poc'anzi sottolineati, sembrerebbe allinearsi con quanti indicano l'informatizzazione della terapia come strumento affidabile e sicuro nel delicato processo di somministrazione della terapia. Ulteriori studi sul campo con coorti più corpose e con la previsione di più *step* potrebbero permettere di raggiungere delle conclusioni più concrete e generalizzabili; sarebbe interessante infatti valutare nel tempo l'incidenza dell'informatizzazione della terapia su altre variabili, ad esempio se e come cambia la percezione di acquisizione di competenze e responsabilità da parte

degli infermieri, al pari dei tempi, possibilmente con un sistema informatizzato integrale senza più terapia da somministrare con modalità non sicure. Se da una parte i dati raccolti non ci hanno consentito di ampliare le valutazioni circa la significatività meramente "statistica" dello studio, dall'altra è interessante rilevare come lo scopo dell'introduzione della terapia informatizzata sia la standardizzazione del processo terapeutico oltre la riduzione degli errori clinici; pertanto l'incremento nella percezione della sicurezza oltre alla quasi eliminazione degli errori di interpretazione, sono da rimarcare come interessanti risultati raggiunti da tale novità. In conclusione è doveroso evidenziare come l'introduzione di un elemento di novità come può essere considerata la digitalizzazione del processo terapeutico, comporta dei fisiologici e profondi cambiamenti nei comportamenti e nella pratica dei professionisti; in una realtà sempre più investita dalle innovazioni tecnologiche come quella in cui viviamo sarebbe anacronistico lasciar fuori da tali considerazioni l'ambito sanitario specie facendo un attento raffronto tra possibili vantaggi e svantaggi come gli inevitabili sforzi di adeguamento. La terapia informatizzata è destinata a diffondersi sempre di più e il rapido adeguamento a tale innovazione può rappresentare per gli infermieri una delle migliori strade da perseguire al fine di livellare l'attività assistenziale su standard di elevata efficienza e qualità.

### Conflitto di interessi

Si dichiara l'assenza di conflitto di interessi.

### Finanziamenti

Gli autori dichiara di non aver ottenuto alcun finanziamento e che lo studio non ha alcuno sponsor economico.

### BIBLIOGRAFIA

- Adams A, Bond S, & Hale C (1998) *Nursing organizational practice and its relationship with other features of ward organization and job satisfaction*. *Journal of Advanced Nursing*, 27(6), 1212-1222.
- Best M, & Thurston N (2004) *Measuring Nursing Job Satisfaction*. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 34(6), 283-290.
- Cerny BA, & Kaiser HF (1977) *A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices*. *Multivariate Behavioral Research*, 12(1), 43-47.
- Cortese CG (2007) *La soddisfazione lavorativa del personale infermieristico. Adattamento italiano della scala Index of Work Satisfaction di Stamps*. *La Medicina del Lavoro*, 98(3), 175-91.
- Gorsuch RL (1990) *Common factor analysis versus component analysis: Some well and little known facts*. *Multivariate Behavioral Research*, 25(1), 33-39.
- Guérin-Pace F (1997) *La statistique textuelle. Un outil exploratoire en sciences sociales*. *Population (french edition)*, 865-887.
- Happ M, Bathke AC, & Brunner E (2019) *Optimal sample size planning for the Wilcoxon-Mann-Whitney test*. *Statistics in medicine*, 38(3), 363-375.
- MacCallum RC, Widaman KF, Zhang S, & Hong S (1999) *Sample size in factor analysis*. *Psychological Methods*, 4(1), 84.
- Mitchell PH (2008) *Defining patient safety and quality care: an evidence-based handbook for nurses*. Rockville: Agency for healthcare research and quality (US).
- NHS Professionals. CG3 Guidelines for the Administration of Medicines, (2021). Consultato il 18 marzo 2021, disponibile da <https://www.nhsprofessionals.nhs.uk/e-library/useful-information/cg3-guidelines-for-the-administration-of-medicines>.