



SUFFP

SCUOLA UNIVERSITARIA
FEDERALE PER LA
FORMAZIONE PROFESSIONALE



Conferenza della Svizzera italiana
per la formazione continua degli adulti

Evoluzione e sfide delle pratiche infermieristiche

Idee per
l'innovazione
nella
formazione
professionale

Quaderno
3



I *Quaderni Idee per l'innovazione nella formazione professionale* nascono su iniziativa della Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) e della Conferenza della Svizzera italiana per la formazione continua degli adulti (CFC) con un triplice intento.

In primo luogo, raccogliere i testi delle conferenze aperte al pubblico promosse dalle due istituzioni nell'ambito del ciclo di conferenze *Un'officina delle idee: incontri per l'innovazione nella formazione professionale*, mirati a promuovere occasioni di scambio sui grandi temi dell'attualità e i loro risvolti sull'economia, sulla formazione e sulla società.

In secondo luogo, mettere a disposizione uno spazio dove condividere risultati di ricerca, spunti di riflessione e materiali prodotti nel quadro delle attività di formazione e ricerca dalle due istituzioni coinvolte, offrendo una cassa di risonanza ad attività innovative e sperimentali i cui confini, per i temi, le metodologie, le prospettive sviluppate, meritano di essere divulgati. È in questo secondo intento che si colloca il presente terzo numero dei *Quaderni*, testimoniando del lavoro di ricerca dapprima regionale e in seguito nazionale condotto negli ultimi sei anni dalla SUFFP in collaborazione con vari partner sul tema delle tecnologie nel settore delle cure.

In terzo luogo, i *Quaderni* vogliono offrire anche ad altre istituzioni formative attive sul territorio una piattaforma grazie alla quale dialogare su temi di comune interesse, favorendo in questo modo la messa in comune di esperienze e pratiche significative da cui la formazione professionale possa trarre giovamento.

La Redazione

Evoluzione e sfide delle pratiche infermieristiche

Indice

Prefazione	4
On. Raffaele De Rosa	
Introduzione	5
Deli Salini	
Parte 1	
Uno studio preliminare per esplorare l'attività infermieristica	7
1.1 Implicazioni della diffusione di dispositivi digitali per l'informazione e la comunicazione nella pratica infermieristica	8
Deli Salini	
Parte 2	
Le proposte formative per sviluppare e innovare le pratiche di cura	12
2.1 Pratica infermieristica e innovazione digitale: tre anni di proposte formative	13
Deli Salini, Furio Bednarz, Siegfried Alberton	
2.2 Il Master of science in Cure Infermieristiche SUPSI: dove siamo e dove vogliamo andare	18
Monica Bianchi	
2.3 Narrazioni digitali: il Digital Storytelling nei contesti di cura	24
Barbara Bruschi	
Parte 3	
La svolta digitale nelle cure: caratteristiche, opportunità ed aspetti critici	28
3.1 La cartella informatizzata del paziente per facilitare lo scambio interprofessionale di informazioni rilevanti per la cura dei pazienti	29
Valeria Belloni	
3.2 I molteplici aspetti della digitalizzazione nella trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti: il progetto FNS <i>digi-care</i>	35
Deli Salini, Patrizia Salzmänn, Ines Trede, Thomas Bürkle, Christopher Lueg, Jürg Holm, François von Kaenel, Kezia Löffel, Andrea Volpe	
3.3 <i>Digi-care</i>: la prospettiva dell'informatica medica	45
Thomas Bürkle, Christopher Lueg, Michael Lehmann, François von Kaenel, Lea Meier, Marko Miletic, Gabriel Hess, Marco Schwarz, Alex Fahrni, Denis Moser, Kezia Löffel, Andrea Volpe, Jürgen Holm	
3.4 <i>Digi-care</i>: quali competenze digitali per la professione infermieristica?	52
Deli Salini, Andrea Volpe, Kezia Löffel, Geneviève Blanc, Ines Trede, Thomas Bürkle, Patrizia Salzmänn	
3.5 <i>Digi-care</i>: proposte formative situate, innovative e immersive in ambito infermieristico	66
Patrizia Salzmänn, Francesca Amenduni, Geneviève Blanc, Thomas Bürkle, Kezia Löffel, Deli Salini, Ines Trede, Andrea Volpe	

3.6	Sviluppo di un concetto integrato per le nuove tecnologie presso la “Clinica Hildebrand Centro di Riabilitazione Brissago” Claudio Petrillo, Daria Dinacci, Luca Tonolla	74
3.7	Dalla Telemedicina nuovi modelli assistenziali per pazienti anziani o fragili. Sviluppo di interventi a distanza per facilitare la vicinanza delle cure: l’esperienza degli operatori sanitari Dominga Salerno	82
3.8	Excursus. Il digitale nelle cure. Tra distopia e utopia Noè Albergati	87
3.8.1	La medicina tra tecnica e tecnologia: l’urgenza etica Antonello Ambrosio	88
3.8.2	La tecnologia nella professione sanitaria: prospettive e timori Pier Luigi Ingrassia	92
	Parte 4	
	Favorire la resilienza del personale infermieristico: la situazione nel settore e le proposte innovative nelle cure di lunga durata	96
4.1	Criticità del clima di lavoro nei contesti infermieristici: alcuni approfondimenti nel percorso Master of Science in Cure infermieristiche Monica Bianchi, Elena Corina Luca	97
4.2	La casa per anziani del futuro Associazione dei Direttori delle case per anziani della Svizzera italiana (ADiCASI)	100
4.3	Favorire REinserimento e REsilienza nelle cure: il progetto Re Care Furio Bednarz, Tatiana Lurati Grassi	104
4.4	Re Care: la progettazione e attivazione di Atelier dei futuri in sei strutture sanitarie ticinesi Deli Salini, Antonio Furlanetto, Francesco Brunori, Siegfried Alberton, Furio Bednarz	108
4.5	Re Care: indagine esplorativa su interventi possibili per contrastare la penuria di personale infermieristico Delia Cattani, Deli Salini	124
4.6	Re Care: una proposta formativa in alternanza per favorire sostegno e rientro nella professione infermieristica Paolo Barro, Clelia Guglielmetti, Stefano Padovese	131
4.7	Re Care: promuovere il benessere nel lavoro di cura tramite la formazione del personale dirigente intermedio Siegfried Alberton, Paolo Barro, Tatiana Lurati Grassi	137
	Parte 5	
	Postfazione	139
	Una convergenza esemplare di conoscenze, risorse e azioni Fabio Merlini	140
	Parte 6	
	Note sugli autori e bibliografia	142
	Lista autori e autrici principali	143
	Bigliografia	146
	Ringraziamenti	155

Prefazione

Onorevole Raffaele De Rosa
Presidente del Consiglio di Stato
Direttore del Dipartimento della sanità
e della socialità del Cantone Ticino

“L’assistenza infermieristica è un’arte; e se deve essere realizzata come un’arte, richiede una devozione totale e una dura preparazione, come per qualunque opera di pittore e scrittore”. Così descriveva la professione la madre dell’infermieristica moderna, Florence Nightingale, più di un secolo fa. Da allora, l’evoluzione di questa figura è stata abissale ma il suo spirito resta intatto, e racchiuso in quella missione rivolta verso il prossimo.

Oltre ad essere professionisti autonomi, con una formazione specifica e un codice deontologico, oggi le infermiere e gli infermieri rivestono un ruolo centrale nella rete di cura, soprattutto per l’attenzione alla sfera relazionale con il paziente. Questo investimento va ben oltre le nozioni e le competenze scientifiche che si apprendono sui libri e facendo pratica. Come per qualsiasi arte, anche l’infermiere tesse con cura una dimensione più emotiva, capace di accoglienza, comprensione, e tanta – tantissima – umanità e sensibilità.

Nel riflettere sull’evoluzione di questo mestiere, come questa pubblicazione ha il pregio di voler fare, credo sia oltremodo necessario tenere in considerazione queste dimensioni, che sono nell’essenza stessa di questa figura. Ecco perché nelle opportunità che si stanno aprendo con la digitalizzazione, la possibilità di restituire tempo di cura – negli ultimi anni sottratto da compiti amministrativi sempre più accresciuti – è un’occasione certamente da cogliere, con il pregio ulteriore di dare nuova attrattiva a questo splendido mestiere. Questo è un aspetto cruciale, in considerazione della carenza di professionisti sanitari che si prospetta all’orizzonte, accentuata dal fabbisogno crescente provocato dall’invecchiamento della popolazione. Un’esigenza che è già stata riconosciuta in diversi documenti programmatici fatti propri dal Consiglio di Stato, in particolare nella Pianificazione anziani 2030. Ma anche con un piano di azione specifico, detto PRO SAN, approvato nella scorsa Legislatura e le cui misure hanno l’obiettivo di sostenere sia i giovani in formazione, sia quei progetti attivi negli enti volti a favorire il mantenimento il più a lungo possibile nella professione, o ancora il rientro nel circuito delle persone che

per svariati motivi hanno nel frattempo lasciato. Un’azione a diversi livelli sostenuta da un investimento supplementare di 5/6 milioni di franchi nel settore, e che in parte anticipa quanto sollecitato dall’iniziativa popolare sul piano nazionale ‘Per cure infermieristiche forti’.

È chiaro che le condizioni per l’esercizio della professione sono determinanti per rafforzarne l’attrattiva, e attendiamo con fiducia anche la seconda parte dell’attuazione dell’iniziativa da parte della Confederazione. Siamo però anche consapevoli che i fattori in gioco per aumentare il numero di personale residente formato sono molteplici: uno di questi è la possibilità di investire nella propria formazione negli anni, grazie a percorsi di formazione continua e alle opportunità di carriera. Si inseriscono in questo potenziamento le iniziative formative della SUPSI, con il relativamente recente Master in cure infermieristiche e le possibilità offerte nell’ambito degli Advanced Studies.

È noto che intraprendere una professione in ambito sanitario oggi significa “avere il posto di lavoro assicurato”. Ma questo da solo non basta: occorre continuare a rafforzare le condizioni di lavoro, le possibilità, le opportunità e la qualità del tempo di cura al letto del paziente affinché sempre più persone possano avvicinarsi a questi ruoli e farli propri; oppure riprendere l’attività dopo una pausa, ad esempio a seguito della maternità oppure ancora superare stereotipi di genere duri da sradicare anche in questo contesto.

L’impegno del Cantone è continuo e serio, perché la sfida all’orizzonte è epocale. Sta a noi oggi prenderci cura di queste figure, affinché vi possa essere quello scambio di supporto e sostegno che è insito nella nostra comunità. L’evoluzione della società implica poter contare su una rete diversa da quella di un tempo, prettamente familiare. Occorre stare al passo, anche grazie alle opportunità offerte con la digitalizzazione, affinché si possa continuare a confermare l’indirizzo strategico del mantenimento a domicilio il più a lungo possibile, e al tempo stesso la possibilità – per tutti – di ricevere cure professionali adeguate e di qualità. È una sfida, ma anche un’occasione, che siamo pronti a cogliere.

Introduzione

Deli Salini

Cosa significa essere oggi un'infermiera o un infermiere? Quale lo sguardo che la popolazione volge verso queste figure professionali? E quale rivolgono a se stesse le persone che sono attive nel campo delle cure infermieristiche? Nel "gioco dei mestieri" con cui ci si divertiva da bambini, l'infermiera (poiché soprattutto di una donna si trattava) veniva raffigurata tramite il gesto del "fare un'iniezione". Gesto certamente riduttivo delle diverse componenti della professione infermieristica, ma che già fornisce alcune indicazioni sulla sapienza del fare nella cura. Diversamente, l'iconografia con cui spesso è raffigurata Florence Nightingale, la riconosciuta fondatrice della professione infermieristica moderna, ce la presenta dotata di una lampada, con la quale vegliava sui malati. Lampada accesa a simboleggiare l'attenzione perdurante, pur nelle notti difficili, indicando altresì la propensione della "presenza all'altro" insita in questa professione.

Chiunque sia stato in ospedale rammenta queste figure che passano a intervalli per somministrare terapie ma non solo, o che rispondono alle chiamate quando si percepisce un'urgenza. Chi ha avuto accanto queste infermiere o infermieri, in occasione di eventi dolorosi, sa che spesso ha potuto contare su una presenza silenziosa o parca di parole, a volte dotata di un humor che alleggeriva, senza caricare di superficialità, gli avvenimenti. Oppure chi, nell'imbarazzo del corpo che si manifesta nei suoi aspetti meno nobili, ha sentito di non essere stato oltraggiato dal disgusto, poiché con azioni semplici l'infermiera o l'infermiere ha restituito dignità. Ancora, quando il dolore, fisico o morale, lacerava il corpo o l'anima, lei o lui hanno saputo stare, senza lacerarsi altrettanto, sapendo accogliere e contenere.

L'infermiera o l'infermiere è anche colei o colui che opera accanto a curanti con specializzazioni diverse, medici ma non solo, essendoci oggi una molteplicità di altre e altri professionisti della salute. Piaceva pensare che questa figura professionale fosse "al servizio" dei medici, diligente esecutrice di terapie prescritte da altri. Ma se di servizio si tratta, oggi sappiamo che è ben altro. È una persona al servizio di un'idea di salute, compartecipe e alla pari con le altre professioniste e gli altri professionisti del curare, per la quale il "fare diagnosi", una

propria diagnosi infermieristica, equivale a esprimere un giudizio clinico volto a individuare bisogni e risorse globali, non solo dell'individuo che richiede assistenza, ma anche della sua famiglia o comunità. Ed è anche una persona al servizio del filo conduttore delle cure, nel saper tessere connessioni tra gli accadimenti di coloro che per un certo periodo della loro vita sono denominati pazienti, le terapie, i curanti e la cronologia degli eventi, facendo in modo che di tutto si abbia traccia. Consapevole che avere cura è sia preoccuparsi della vulnerabilità dell'altro, sia essere eticamente inquieti rispetto al come svolgere le cure, al come stanno le persone che ne beneficiano e al come facilitare l'insieme delle relazioni di cura, nel rispetto di ciascuno.

Si tratta di saperi clinici e di sensibilità che si coniugano con la sapienza del fare e la passione del conoscere. Da un lato un'abilità tecnico-artigiana nel gestire terapie e strumenti che, se ben integrati all'azione infermieristica, diventano trasparenti e non ostacolano la relazione. Così si possono applicare medicazioni, verificare lo stato di salute o sistemare il sostegno di una flebo che traballa sapendo al contempo mantenere i propri sensi (perché non solo lo sguardo è implicato) attenti alla persona-paziente. D'altro lato l'esplorazione continua degli approcci e dell'evoluzione della clinica e dei modi di stare accanto all'altro, per migliorare la propria capacità di comprendere e accogliere.

Per essere infermiera o infermiere occorre dunque operare una composizione equilibrata tra diversi aspetti di una complessità professionale, qui descritta certamente in modo non esaustivo, interpretandola con il proprio stile e il proprio modo di essere accanto agli altri. Composizione ideale, alla quale si guarda come aspirazione, soffrendo quando le condizioni di svolgimento delle proprie attività professionali sono ostacolanti e inibenti, soprattutto rispetto al proprio compito di perdurare nell'essere accanto.

Essere infermiera o infermiere oggi significa confrontarsi con le fatiche intrinseche alla professione, che richiedono di trovare la buona distanza - vicinanza alle persone sofferenti, nonché di assumersi importanti carichi di lavoro e orari che ostacolano la conciliazione tra vita privata e professionale. Al contempo significa far fronte alle nuove

sfide riguardanti i mutamenti sociali, economici e tecnologici del mondo delle cure, quali l'evoluzione demografica e sociale e l'aumento della popolazione che necessita di cure di lunga durata, l'accelerazione della trasformazione tecnologica e digitale, nonché il mutamento sfavorevole delle condizioni economiche, che incide da un lato sui costi della salute, dall'altro su un non corrispondente riconoscimento salariale dell'attività infermieristica. Sono sfide che necessitano, per poterle affrontare, un riconoscimento adeguato del lavoro infermieristico, uscendo da una visione eroica o sacrificale della professione, che non rende giustizia della sapienza clinica, etica e tecnologica in cui questa professione si declina.

Poter far fronte a queste sfide implica tra l'altro (e non solo per il personale infermieristico) di potersi prendere il tempo, non essere assillati dalla fretta o dall'interruzione continua, poiché stare accanto ad altri necessita il poter stare accanto a sé stessi, avendo cura del proprio spazio interiore e dei tempi di recupero indispensabili. Se questo non accade, gli aspetti logoranti della professione sopravanzano quelli gratificanti ed emerge il desiderio di prendere distanza, aumentando ahimè il distacco relazionale con le persone bisognose di cura o con colleghe e colleghi, oppure abbandonando il campo, per non farsi sopraffare, acuendo così il problema della carenza di personale infermieristico.

Alla luce di queste complessità, la finalità del presente quaderno è di permettere al lettore e alla lettrice di esplorare le potenzialità e le risorse della professione infermieristica, secondo diverse prospettive, a partire da conferenze, studi, ricerche e percorsi formativi svolti a partire dal 2017 nel Cantone Ticino e che hanno visto la collaborazione tra la SUFFP e diversi enti, persone e organizzazioni del territorio ticinese, svizzero e di altri paesi.¹

La prima parte del quaderno presenta lo studio che, nel 2017, ha esplorato alcuni temi del lavoro infermieristico in relazione all'influenza dei dispositivi digitali, e che ha permesso di individuare diversi aspetti su cui intervenire con proposte formative e ricerche negli anni seguenti.

La seconda parte presenta tre capitoli riguardanti iniziative formative: quelle promosse dalla SUFFP sull'arco di tre anni; l'attivazione dal 2018

del Master of science in Cure Infermieristiche da parte della SUPSI; la descrizione di un approccio, il Digital Storytelling, che articola lavoro di cura con l'utilizzo di strategie digitali.

La terza parte presenta un gruppo di otto capitoli focalizzati sul tema della digitalizzazione nelle cure sanitarie: il primo riguarda la Cartella informatizzata del paziente e la sua implementazione in Svizzera e in Ticino; quattro capitoli riguardano diversi aspetti del progetto di ricerca *digi-care*, finanziato dal Fondo nazionale svizzero, che ha coinvolto sia ospedali ticinesi che ospedali nella Svizzera interna e finalizzato ad indagare come la digitalizzazione intervenga nei processi di trasmissione delle informazioni cliniche dei e delle pazienti; il decimo riguarda l'implementazione di un concetto integrato per le nuove tecnologie presso la clinica Hildebrand - Centro di Riabilitazione Brissago; il seguente volto a illustrare un'esperienza di telemedicina e, infine, un excursus sul digitale nelle cure, tra distopia e utopia.

Nella quarta parte, composta da sette capitoli, ci si china su aspetti da considerare per favorire la resilienza del personale infermieristico. Un capitolo iniziale esplora le criticità del clima di lavoro nel settore; il seguente illustra il contesto attuale delle case per anziani nel cantone Ticino; i successivi cinque capitoli presentano i diversi aspetti della ricerca-azione Re Care, promossa dalla Divisione della formazione professionale del Cantone Ticino unitamente a numerosi altri partner e finanziata dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione - SEFRI. Questa proposta era imperniata su diversi interventi volti a favorire la resilienza del personale infermieristico e il loro reinserimento nella professione.

A fronte di un settore fortemente sollecitato dai tempi correnti e, verosimilmente, sempre più incline a evolversi ai margini di crisi e ostacoli significativi, questo quaderno è un possibile punto di partenza per ulteriori studi o azioni volte a ripensare e ottimizzare il settore delle cure infermieristiche e la formazione professionale in questo ambito, affinché sia in grado di affrontare le sfide presenti e future.

¹ — All'interno del quaderno, si è scelto di rispettare le scelte di ciascun autore o autrice per quanto riguarda l'approccio inclusivo alla lingua, nonché per altre formulazioni linguistiche o stilistiche, rinunciando a uniformare tutto.

Parte 3

**La svolta digitale nelle cure:
caratteristiche, opportunità ed aspetti critici**

3.2 I molteplici aspetti della digitalizzazione nella trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti: il progetto FNS *digi-care*

Deli Salini, Patrizia Salzmann, Ines Trede, Thomas Bürkle, Christopher Lueg, Jürg Holm, François von Kaenel, Kezia Löffel, Andrea Volpe

Questo capitolo presenta una sintesi del quadro teorico, metodologico, organizzativo e dei risultati del progetto di ricerca denominato *digi-care*¹, il cui titolo in italiano è *Digitalizzazione e trasmissione di informazioni cliniche nelle cure infermieristiche: implicazioni e prospettive (digi-care)*. Il progetto si iscrive nel Programma nazionale di ricerca PNR 77 «Trasformazione digitale» del Fondo nazionale svizzero (FNS) ed è condotto dalla Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) e dall'Istituto di informatica medica dell'Università di scienze applicate di Berna (BFH).

La ricerca era intesa a indagare l'influenza della tecnologia digitale sulla trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti (ICP) presso il personale infermieristico e la rilevanza di incidenti critici correlati, al fine di identificare le esigenze di competenze infermieristiche in ambito digitale e le necessità formative conseguenti (Bürkle et al., 2022). Non era mirata invece a stabilire valutazioni comparative sulla qualità delle pratiche infermieristiche o sulla qualità delle tecnologie digitali in uso nelle strutture sanitarie.

Lo studio *digi-care*² è stato strutturato in due grandi tappe: a · indagine di terreno con approccio etnografico, svolta in parallelo in 6 ospedali (2 nella Svizzera italiana e 4 nella Svizzera tedesca) con validazione dei risultati tramite il confronto con gli attori di terreno; b · elaborazione di proposte formative (un prototipo multimediale e delle schede di situazioni di apprendimento), nonché di modelli di potenziali soluzioni tecniche (*mockup*) per migliorare l'usabilità dei dispositivi digitali e ottimizzare i processi lavorativi digitalizzati. Anche questi elaborati sono stati validati tramite il confronto con rappresentanti degli ospedali e delle istituzioni formative coinvolte, ossia i partner di terreno che presenteremo più avanti.

L'ideazione del progetto *digi-care* prende origine da uno studio preliminare (Salini, in questa rivista) in cui si sottolineava l'importanza di esplorare in maniera più accurata le trasformazioni delle modalità di trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti generate dalla digitalizzazione. I prossimi capitoli di questa rivista approfondiranno ulteriori aspetti della ricerca: la prospettiva e le proposte di intervento dell'informatica medica (Bürkle et al.), la questione delle competenze digitali del personale infermieristico (Salini, Volpe et al.) e le proposte formative ideate a partire da alcuni risultati della ricerca etnografica (Salzmann et al.).

Approvato dal FNS nel dicembre 2019, il progetto ha risentito della situazione legata alla pandemia di Coronavirus 19, tanto che, per diverso tempo, si è temuto per la realizzazione dello stesso. Grazie però alla pazienza e alla notevole collaborazione di tutte le persone coinvolte³ la ricerca ha potuto essere realizzata in tutte le sue parti.

Digitalizzazione e trasmissione di informazioni cliniche dei pazienti

Nella pratica quotidiana del personale infermieristico l'uso delle tecnologie digitali per la trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti (ICP) è sempre più pervasivo. Queste tecnologie, in continua evoluzione e innovazione, richiedono un adattamento e un apprendimento graduale per il loro utilizzo e hanno un impatto sia sul lavoro e le interazioni del

1 — « Digitalization and transmission of clinical information in nursing: implications and perspectives (*digi-care*) » FNS Nr.: 407740_187503/1.

2 — Ringraziamo vivamente Lea Meier, Marko Miletic, Michael Lehmann, Gabriel Hess, Marco Schwarz, Alex Fahrni, Denis Moser del BFH, e Francesca Amenduni, Geneviève Blanc, Stephy-Mathew Moozhiiyl, Matthias Conte e Sandro Perrini della SUFFP per il loro impegno e collaborazione in distinte fasi della ricerca.

3 — Oltre alle persone responsabili delle sei strutture ospedaliere, ringraziamo in particolare le 24 infermiere e infermieri che, pur restando anonimi, hanno contribuito in maniera essenziale a una accurata raccolta dei dati della loro pratica professionale.

personale curante, sia sulla relazione con pazienti e *care giver* (Salini, 2018). Egualmente, la rapida evoluzione dei dispositivi digitali in uso e la loro diversificazione pongono interrogativi rispetto a come gli stessi si integrino utilmente all'attività quotidiana del personale infermieristico. In questo senso, occorre che gli istituti di formazione infermieristica aggiornino le proprie pratiche didattiche e i contenuti d'insegnamento, per stare al passo con l'evoluzione dei processi di digitalizzazione, e che le strutture sanitarie analizzino da vicino l'efficacia concreta dei diversi dispositivi in uso.

Molti studi esplorano il processo di trasmissione delle ICP e le sue trasformazioni indotte dalla digitalizzazione e ne evidenziano la natura specifica e l'importanza per garantire la continuità delle cure e la qualità dell'assistenza al-la paziente (Akhu-Zaheya et al., 2018; Bartlett et al., 2017; Daum, 2017; Güttler et al., 2010; Schneider, 2018; Rouleau et al., 2017; Topaz et al., 2016). Questo processo è fondamentale nella pratica infermieristica e ha implicazioni sanitarie e legali, poiché comporta il trasferimento delle responsabilità e degli obblighi professionali per l'assistenza totale o parziale di un-a paziente, o di un gruppo di pazienti, a un'altra persona o a un altro gruppo professionale, in modo temporaneo o permanente (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2010; Vogt & Sopka, 2017).

La digitalizzazione come elemento a favore della trasmissione di ICP

L'evidenza empirica e gli studi sul tema indicano come la digitalizzazione favorisca i processi di trasmissione di ICP (ad es. Atasoy et al., 2019). Questo in particolare grazie alla presenza di cartelle cliniche elettroniche, utilizzate soprattutto dal personale curante (dunque distinte dalla Cartella informatizzata del paziente – CIP, descritta da Belloni, in questa rivista). Queste cartelle partecipano del generale processo di “dematerializzazione” della documentazione cartacea delle organizzazioni sanitarie e permettono una riduzione del rischio clinico grazie a una diminuzione del numero di errori durante la trascrizione; una migliore trasparenza e comprensione della lettura delle prescrizioni farmacologiche o dei parametri vitali; una maggiore accessibilità alle informazioni da parte dei curanti; una maggiore strutturazione e tracciabilità dei dati (con possibilità di rilevamenti statistici) con conseguente riduzione dei doppietti di analisi o di trattamento; un monitoraggio e accorpamento delle osservazioni e delle attività di tutti i membri dell'équipe curante. Idealmente, grazie a questo processo di digitalizzazione, è possibile avere una visione globale del paziente e supportare le attività di medici e infermieri in modo proattivo, segnalando informazioni utili e fornendo avvisi su rischi e scelte coerenti con il quadro clinico del paziente (Mangia, 2021).

Aspetti critici della digitalizzazione delle ICP

A fronte di questi indubbi benefici sulla qualità delle cure, una serie di problematiche interpellano rappresentanti della pratica e studiosi riguardo a diversi aspetti critici relativi alla digitalizzazione nei processi di trasmissione delle ICP (già in parte rilevati in Salini, 2018), che riassumiamo di seguito.

Il parziale o incompleto processo di dematerializzazione della documentazione cartacea nelle strutture sanitarie, che si manifesta con la copresenza di informazioni digitali e analogiche (prescrizioni e/o cartelle mediche, fogli informativi, tabelloni, etc.) e che comporta un rischio di sovrapposizione, confusione o perdita dei dati, oltre che di aumento del carico di lavoro del personale curante. A questo si aggiunge sovente la mancanza di interoperabilità tra diverse applicazioni o programmi informatici.

La presenza di un doppio monitoraggio, tramite il quale sia i dati sanitari del-la paziente sia le prestazioni del personale infermieristico vengono registrate contemporaneamente nella cartella clinica elettronica.

Questo se da un lato sembra facilitare l'organizzazione, la trasparenza e la trasmissione delle informazioni, dall'altro può essere utilizzato anche per il controllo della qualità dell'assistenza, per l'amministrazione finanziaria e per la gestione del personale in modi non sempre condivisi dal personale stesso, che lamenta dunque un aumento dell'attività burocratica a proprio carico, causata appunto dal doppio monitoraggio.

La modifica della comunicazione professionale tra il personale curante: la comunicazione scritta diventa prevalente e lo scambio verbale, comprensivo delle interazioni non verbali, viene ridotto se non quasi completamente sostituito, con un rischio di limitazione delle informazioni, delle conoscenze, delle riflessioni condivise e della trasmissione di competenza clinica, che spesso sono frutto di un'interazione in presenza (Boucheix & Coiron, 2008; Morrison et al., 2011).

La questione dell'accettabilità dei dispositivi informatici proposti nel settore sanitario, che è fortemente interrelata alla questione della loro usabilità. Di quest'ultima nozione, soggetta a molteplici definizioni (Cattaneo et al., 2015) sono generalmente condivise le caratteristiche indicate da Nielsen (1993): efficienza, apprendibilità, memorabilità (relativa a come usare un dispositivo), errori (che si possono manifestare), alle quali va aggiunto l'aspetto dell'utilità concreta dei dispositivi e quello della loro adeguata integrazione nei flussi di lavoro. L'usabilità risulta essere un elemento chiave per l'accettabilità dei dispositivi digitali, che si considerano ben integrati nell'attività se diventano "trasparenti" all'uso (Winograd e Flores, 1986). Infatti, dei dispositivi informatici ben progettati supportano il lavoro in modo tale che l'attenzione si concentri sull'attività lavorativa e non sull'artefatto, proprio come quando si usa un martello ci si concentra sul chiodo e non sull'uso del martello. Queste questioni sono cruciali e oggetto di numerosi studi che sottolineano l'importanza di una migliore interazione tra responsabili dello sviluppo informatico e operatori sanitari, al fine di migliorare l'uso di tali dispositivi dal punto di vista dell'utilizzatore (ad es. Bürkle et al., 2017, Lueg & Twidale 2018; Topaz et al., 2016).

La dimensione ipertestuale delle cartelle cliniche elettroniche comporta una specificità della scrittura e della lettura riguardo al modo di registrazione dei dati e al modo in cui ce ne si appropria, considerando in particolare gli aspetti semantici e interpretativi delle informazioni trasmesse (Bachimont, 2001; Smeulers et al., 2014). Il passaggio dalla scrittura di un documento cartaceo a quella su un documento elettronico comporta dunque una complessificazione di tutte le fasi del processo di trasmissione d'informazioni.

La questione della dematerializzazione interpella altresì il rapporto tra registrazione digitale e registrazione su carta delle informazioni cliniche. Al momento le caratteristiche fisiche della carta consentono tangibilità, flessibilità e di essere marcabile in misura spesso migliore rispetto ai dispositivi digitali. La carta sembra supportare maggiormente la lettura approfondita (anche perché, oltre a poter essere facilmente annotate, le pagine cartacee dei documenti si possono distribuire nello spazio per leggere "su" più superfici) ed è un media di interazione sociale e di collaborazione, consentendo la discussione condivisa di documenti in riunioni e discussioni (Bardram & Houben, 2018).

Finalità e obiettivi dello studio *digi-care*

La letteratura esaminata ha permesso di individuare che sulla trasmissione delle ICP le ricerche prendevano spesso in considerazione elementi parziali di questo processo, o in maniera asincrona (ad es. Rouleau et al., 2017), mentre la letteratura sulle competenze infermieristiche si concentrava troppo su aspetti generali (Hülsken-Giesler, 2010) senza considerare le questioni relative all'uso appropriato della tecnologia e alla consapevolezza critica degli effetti del suo utilizzo. Egualmente, poche ricerche

trasversali si sono chinate sul vissuto nella pratica rispetto all'usabilità di strumenti digitali. I ricercatori svizzeri indicavano perciò l'urgenza di costruire un consenso sulle competenze digitali di base nel campo delle cure e di considerare gli aspetti di usabilità effettiva dei dispositivi in uso (ad es. Egbert et al., 2018; Kuhn et al., 2019).

Lo studio *digi-care* è stato quindi pensato al fine di prendere in considerazione tutte le fasi del processo di trasmissione delle ICP in diversi contesti socio-tecnologici e in diverse culture ospedaliere, esplorando l'insieme delle modalità comunicative che ne fanno parte e focalizzando l'attenzione sulle pratiche effettive, sui problemi incontrati e sull'attività di significazione del personale infermieristico. Questo anche considerando che sono pochi gli studi sui processi collaborativi in campo infermieristico volti a fondare proposte d'innovazione educativa e tecnologica, alla luce dell'esperienza vissuta di professioniste e professionisti qualificati (Filliettaz et al., 2015; Perini et al., 2019).

Gli **obiettivi principali** sono stati così definiti:

- identificare e caratterizzare le situazioni di trasmissione di ICP tra il personale infermieristico e altro personale curante, e come queste si associno all'uso di dispositivi digitali, dando rilievo alle esperienze del personale infermieristico e rilevando quali competenze e risorse sono attivate o richieste;
- analizzare come il design dei dispositivi digitali utilizzati nella trasmissione di ICP contribuisca a situazioni che i partecipanti percepiscono come critiche per l'uso della tecnologia;
- selezionare e validare, in collaborazione con ricercatori, partecipanti ed esperti interni ed esterni, una serie di situazioni tipiche ed esemplari di trasmissione delle ICP, comprendenti anche aspetti digitali: a · per quanto riguarda le competenze operative messe in atto e richieste; b · da un punto di vista tecnologico;
- utilizzare le situazioni selezionate come base per l'elaborazione di due tipologie di prototipi (validati anch'essi con gli attori di terreno): a · scenari formativi, anche sottoforma di oggetti multimediali, per la trasmissione di ICP; b · potenziali proposte informatiche volte a mitigare le situazioni percepite come critiche da un punto di vista tecnologico.

Quadro teorico e metodologico

Lo studio *digi-care* si fonda su un approccio di analisi del lavoro inscritto nella corrente ergonomica francese e, in particolare, è basato sulla prospettiva enattiva del "corso d'azione" (Durand & Poizat, 2015; Theureau, 2006; Varela et al., 1991). Tre i presupposti fondamentali di questo approccio: a · esiste un divario irriducibile tra ciò che dovrebbe essere svolto da lavoratori e lavoratrici (i compiti prescritti) e ciò che viene effettivamente effettuato. L'attività reale di professioniste e professionisti si caratterizza dunque per essere "opaca" ed enigmatica e va indagata con metodi opportuni; b · la progettazione di ambienti e percorsi formativi dovrebbe basarsi su una comprensione dettagliata delle pratiche e dei requisiti del luogo di lavoro, facendo riferimento all'attività reale e ai vissuti di lavoratori e lavoratrici; c · gli studi che combinano i metodi di analisi del lavoro con le pratiche di formazione sono caratterizzati da disegni di ricerca collaborativi, in cui si tiene conto delle prospettive e delle conoscenze di chi opera nella professione, sia per l'analisi del lavoro che per la progettazione di metodi o strumenti di formazione (Poizat & Bétrancourt, 2017).

Per analizzare le pratiche lavorative reali e identificarne le componenti tipiche, i ricercatori adottano metodi specifici, tra cui l'osservazione *in situ*, al fine di osservare e descrivere gli aspetti visibili dell'attività umana direttamente in un contesto reale (Theureau, 2006). Nel caso di *digi-care*, all'osservazione sul campo è stato incorporato il metodo del

“Job-Shadowing” (Czarniawska, 2007), che permette di comprendere meglio il comportamento di una persona considerando le sue traiettorie e le sue molteplici interazioni con altre persone e oggetti. Basato, come tutti gli approcci etnografici, sul rispetto e l’instaurazione di condizioni di fiducia con le persone seguite, il Job-Shadowing consiste nel monitorare un individuo durante la sua attività lavorativa, per un determinato periodo. Nello studio *digi-care* l’osservazione è stata integrata da videoriprese *in continuum* dell’attività osservata, con una videocamera indossabile e uno smartphone, al fine di poter raccogliere immagini ravvicinate.

Per identificare gli aspetti taciti o impliciti dell’attività, si è ricorso a “interviste di autoconfronto” rispetto alle tracce della propria attività (Theureau, 2006) che permettono di far emergere il punto di vista e i vissuti della persona che è stata osservata. Le persone coinvolte sono invitate durante l’intervista a osservare la videoregistrazione e sono incoraggiate a “rivivere” le situazioni vissute e a raccontare, mostrare, descrivere e commentare gli elementi per loro significativi (Theureau, 2006). Queste interviste di autoconfronto sono a loro volta registrate e, a partire dalla trascrizione sia della situazione originaria sia dell’intervista, sono costituiti dei protocolli sincronizzati, sui quali svolgere il trattamento dei dati. Questi ultimi sono elaborati tramite un’analisi semiologica dell’attività: una forma specifica di analisi tematica di contenuto, riferita ai tre registri di esperienza ripresi dalla semiotica di Peirce (vedere Salini, Volpe et al., in questa rivista).

Per quanto riguarda il rilevamento di incidenti critici, si tratta di individuare come il dispositivo digitale in uso si inserisca nel contesto dell’attività lavorativa. Ciò richiede di: a · esaminare l’integrazione delle tecnologie per l’informazione e comunicazione (TIC) nelle rispettive attività e flussi di lavoro; b · determinare in che misura gli aspetti progettuali delle TIC, come i problemi di usabilità che interrompono il flusso di lavoro, possano aver contribuito all’esperienza di un incidente critico. A partire da questa prospettiva gli incidenti sono mappati su una scala di maggiore o minore “rilevanza tecnologica” che va da periferica (o meno) a più o meno indispensabile. Questa mappatura fonda la progettazione di potenziali interventi tecnici (Bürkle et al., in questa rivista).

Dimensioni etiche e di protezione dei dati

Le pratiche di analisi del lavoro fondate sull’osservazione e la raccolta dati in situazioni reali richiedono una garanzia delle condizioni etiche e di confidenzialità nei confronti di tutte le persone coinvolte: curanti e pazienti. Questo implica: a · il rispetto delle persone coinvolte nella ricerca e la loro adesione volontaria; b · una presenza di ricercatori non perturbatrice delle attività correnti di cura; c · il rispetto dell’anonimato delle persone coinvolte nel caso di presentazioni e di valorizzazione dei risultati. Più formalmente, lo studio ha dovuto rispondere alle rigorose esigenze etiche e di protezione dei dati promulgate dal FNS⁴ e da Swissethics⁵.

4 — www.snf.ch

5 — <https://swissethics.ch/en>

Partenariato

Al fine di svolgere lo studio *digi-care*, considerando l’importanza sia di raccogliere dati sul campo, sia di favorire un processo partecipativo e collaborativo, è stato costituito un esteso partenariato, che ha coinvolto 6 ospedali (4 nella Svizzera tedesca, 2 in Ticino) e 4 istituzioni formative (3 nella Svizzera tedesca e una in Ticino) come elencato di seguito (Tabella 1). Questo partenariato ha reso possibile un arricchente confronto con le diverse culture e pratiche professionali, sia ospedaliere sia formative, favorendo il perseguimento delle finalità della ricerca.

Strutture ospedaliere	Istituzioni scolastiche
<ul style="list-style-type: none"> • Ospedale regionale di Bellinzona e Valli (ORBV), dell'Ente ospedaliero cantonale EOC • Ospedale regionale di Lugano (ORL), dell'Ente ospedaliero cantonale EOC • Centro svizzero di paraplegia di Nottwil • Clinica universitaria di Balgrist • Ospedale cantonale di Baden (KSB) • Ospedale cantonale di Basilea campagna a Bruderholz (KSBL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scuola specializzata superiore in cure infermieristiche (SSCI) del Cantone Ticino • Scuola specializzata superiore in cure infermieristiche di Berna (BZ Pflege) • Centro formativo sociosanitario a Coira (BGS) Chur • Dipartimento Strategia e Innovazione Careum, di Zurigo

Tabella 1
Istituzioni partner dello studio *digi-care*.

Fasi della ricerca e dati raccolti

Le due grandi tappe della ricerca sono state organizzate in quattro fasi (Figura 1).

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
<p>Studio etnografico in sei ospedali/ reparti ospedalieri</p> <p>[gennaio–novembre 2021]</p>	<p>Selezione e convalida di situazioni e incidenti critici nei processi di trasmissione ICP con dispositivi digitali</p> <p>[primavera–autunno 2022]</p>	<p>Sviluppo di prototipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a · proposte di formazione b · potenziali soluzioni tecniche <p>[ottobre 2022–maggio 2023]</p>	<p>Validazione dei prototipi e disseminazione dei risultati</p> <p>[nel corso del 2023]</p>

Nella prima fase è stata svolta un'indagine etnografica, distinta in due tipologie di raccolta e trattamento dati:

- raccolta dati di contesto tramite *desk research* unitamente a 24 interviste semi strutturate e alla distribuzione di un questionario (27 risposte) sottoposti sia a responsabili principali e intermedi del personale infermieristico (60%), sia a responsabili ospedalieri del settore IT (40%). Questi dati hanno permesso di comprendere le caratteristiche generali degli ospedali coinvolti e le strategie informatiche adottate;
- raccolta dati *in situ*, tramite job-shadowing di 3 giornate/turni continuati e se possibile consecutivi, in ciascuno dei reparti selezionati, con 24 infermiere e infermieri coinvolti (6 per ospedale), i cui dati sociodemografici sono indicati alla Tabella 2 e specificati rispetto alle generazioni alla Figura 2. Questa tappa è stata preceduta da un periodo di familiarizzazione di ricercatori e ricercatrici nei reparti ospedalieri implicati⁶ e, come precisato in precedenza, per ogni infermiera o infermiere sono state poi raccolte delle interviste di autoconfronto. Nello specifico, per ogni infermiera o infermiere, a partire da circa 24 ore di registrazione della loro attività in reparto, sono stati montati degli estratti video di un'ora che raccoglievano da 8 a 12 situazioni significative rispetto ai processi di trasmissione di ICP. Questa selezione, effettuata dal gruppo di ricercatori, è stata la base delle tracce video su cui sono state svolte le interviste di autoconfronto.

Figura 1
Le 4 fasi della ricerca *digi-care*.

⁶ — Le specializzazioni dei sei reparti erano le seguenti: Ginecologia e Interdisciplinare; Interdisciplinare e COVID; Neurologia; Ortopedia e Reumatologia; Riabilitazione acuta e Interdisciplinare; Urologia e Dermatologia.

La maggioranza del personale infermieristico coinvolto era costituito da donne (83%) e, per quanto riguarda la formazione, il 58% proveniva da una Scuola specializzata superiore in Cure infermieristiche, il 21% da una Scuola universitaria superiore, sempre in Cure infermieristiche, infine il restante 21% aveva una specializzazione in Cure infermieristiche acquisita all'estero. Per quanto riguarda l'età, in relazione al tema trattato dallo studio, abbiamo considerato le categorie sociodemografiche generazionali (McCrandle & Wolfinger, 2010). In base a queste risulta che il 50% del personale infermieristico coinvolto era composto da persone della generazione Y (1981-1995), o cosiddetti Millennial, nati e cresciuti in un mondo pervaso dalle tecnologie digitali, il 25% era situato nella generazione Z (1996-2010), cresciuta a stretto contatto con le tecnologie digitali e per la quale i social media fanno parte del quotidiano. Il 16.5% faceva parte della generazione cosiddetta dei Baby Boomers (1945-1964), cresciuta soprattutto in un mondo predigitale, e infine l'8.5% si situava nella generazione X (1965-1980), cresciuta nella transizione tra predigitale e digitale (Figura 2).

Tabella 2

Caratteristiche del personale infermieristico coinvolto nella raccolta di dati sul campo.

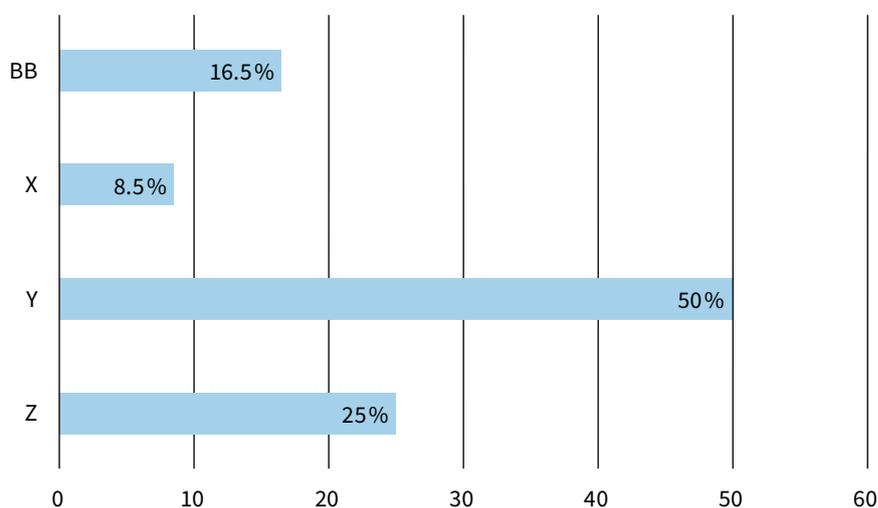


Figura 2

Percentuali di partecipanti secondo le generazioni.

Questa prima fase, conclusa nell'inverno 2021, ha permesso di raccogliere più di 300 situazioni significative e circa 180 incidenti critici. I risultati del trattamento di questi dati sono descritti nei capitoli di Bürkle et al.; Salini, Volpe et al.; Salzmann et al., in questa rivista.

Nella seconda fase, dopo una serie di incontri tra le équipes delle due istituzioni di ricerca portatrici del progetto (SUFFP e BFH), volti a co-definire gli elementi salienti provenienti dall'analisi dei dati, sono stati attivati due tipi di workshop nelle rispettive regioni linguistiche con rappresentanti e partecipanti di tutte le strutture ospedaliere implicate nella prima fase (compresi referenti IT e persone responsabili della formazione interna) e con partecipanti delle istituzioni scolastiche coinvolte. Nel primo workshop, a cui hanno partecipato 50 persone delle due regioni linguistiche (un terzo proveniente dalle istituzioni scolastiche), sono state discusse e validate le descrizioni delle situazioni professionali selezionate nonché gli incidenti critici rilevati. Nel secondo workshop le situazioni selezionate sono state ulteriormente discusse, validate e adattate a seguito del primo workshop, in vista dell'elaborazione di proposte formative e tecnologiche. A questa seconda tappa di workshop hanno partecipato 22 persone delle due regioni linguistiche, di cui il 15% proveniente dalle istituzioni scolastiche. Questo processo partecipativo ha permesso di selezionare e validare una serie di situazioni tipiche significative, ovvero aspetti fondamentali generalizzabili che evidenziano le sfide relative alla

trasmissione delle ICP con dispositivi digitali, i nuovi requisiti di competenza per infermieri ed équipes sanitarie, nonché gli incidenti critici particolarmente rilevanti (Bürkle et al.; Salini, Volpe et al.; Salzman et al., in questa rivista).

Nella terza fase, a partire dalle situazioni e dagli incidenti critici selezionati nei workshop precedenti, sono stati sviluppati due tipi di prototipi: a · proposte formative, comprensive di un prototipo multimediale⁷ e di sei schede di situazioni di apprendimento, da utilizzare nelle scuole professionali e sul posto di lavoro per la formazione di base e continua (Salzman et al., in questa rivista); b · potenziali soluzioni tecniche - tra cui 2 *mockup* -, prodotte dal dipartimento di informatica medica della BFH e volte a mitigare le situazioni critiche identificate dal punto di vista informatico (Bürkle et al., in questa rivista). Tutte le proposte sono state sviluppate con il supporto di gruppi regionali di accompagnamento, composti da persone provenienti dagli ospedali o dalle istituzioni formative implicate (in totale 12 persone coinvolte, di cui il 60% proveniva dalle strutture ospedaliere e il restante 40% dalle istituzioni di formazione).

Nella quarta fase, sono stati attivati due workshop di discussione e convalida di quanto sviluppato, uno per ciascuna regione linguistica. Questi workshop, a cui hanno partecipato in totale 24 persone (il 70% rappresentanti degli ospedali e il restante 30% degli istituti di formazione coinvolti nel progetto), hanno permesso di rilevare sia gli aspetti positivi sia gli aspetti critici o da migliorare delle proposte elaborate, allo scopo di permetterne il successivo perfezionamento (Salzman et al., in questa rivista).

Risultati

La ricerca *digi-care* ha dovuto affrontare diverse sfide, prima fra tutte la messa in atto di un'indagine multisito in due regioni linguistiche, durante la concomitante e impreveduta pandemia di Covid 2019. Pertanto, già il fatto di averla potuta realizzare in tutte le sue fasi, rispettando i criteri metodologici di raccolta e trattamento dati e gli aspetti partecipativi della loro discussione e validazione, è da considerarsi un risultato significativo, che depone per l'attendibilità di quanto reperito e delle conclusioni raggiunte.

Più in generale, a partire da quanto emerso dalle interviste iniziali di analisi di contesto e da quanto rilevato nell'indagine etnografica, si conferma l'importanza della digitalizzazione per favorire uno sviluppo e miglioramento dei processi di trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti. Si è però constatato che i sei ospedali osservati presentavano diversi gradi di digitalizzazione: da quelli aventi dei sistemi paralleli e poco interfacciabili (cartacei o elettronici) di raccolta dati a quelli in cui il processo di dematerializzazione e di interoperabilità tra le diverse interfacce era maggiormente avanzato. Nella maggior parte dei casi si è comunque osservata una copresenza di diversi supporti informativo-comunicativi rispetto ai quali il personale infermieristico doveva sapersi orientare.

D'altra parte, nonostante le differenze tra le specialità cliniche dei servizi ospedalieri osservati, le differenze linguistiche e i diversi gradi di digitalizzazione, le situazioni legate alla trasmissione delle ICP hanno mostrato invarianti trasversali che permettono di fondare la generalizzazione dei dati raccolti. Queste invarianti sono relative all'insieme del processo delle cure infermieristiche, che risulta strutturato secondo una cornice comune, proveniente dal bagaglio teorico e metodologico condiviso delle Scienze infermieristiche. Tramite l'analisi semiologica (Salini, Volpe et al., in questa rivista) si è inoltre potuto rilevare, tra il personale infermieristico coinvolto, la presenza di riflessioni, interrogativi e preoccupazioni specifiche e al contempo trasversali sul tema oggetto della ricerca e lo sviluppo di una serie di strategie per farvi fronte. Egualmente è stato rilevato come, nel ragionamento clinico attivato per la gestione di situazioni assistenziali problematiche, si verificasse un intreccio tra l'utilizzo di forme di comunicazione orale, scritta e digitale.

7 — Grazie alla collaborazione di Francesca Amenduni, del gruppo di ricerca SUFFP Tecnologie educative nella formazione professionale, e di Matthias Conte, del Laboratorio Multimediale SUFFP.

Si è inoltre osservato che in maniera più o meno importante, in tutti gli ospedali il personale infermieristico utilizzava strumenti cartacei, quali ad es. liste delle attività, per annotare/memorizzare le attività essenziali per i rispettivi pazienti, soprattutto a inizio turno. Anche nelle situazioni di transfert intraospedaliero (ad es. con la sala di chirurgia) vi erano sovente interruzioni dei media digitali e l'uso conseguente di documenti cartacei per garantire che le azioni preoperatorie fossero state completate. Tale presenza diffusa di documenti cartacei sembra legata a due ragioni principali: a · in alcuni ospedali le applicazioni digitali disponibili non sono ancora sufficienti a soddisfare le esigenze di gestione delle ICP; b · alcuni infermieri preferiscono ancora le possibilità offerte dai documenti cartacei, poiché aiutano ad avere a portata di mano tutte le informazioni importanti e offrono altre possibilità di rappresentazione grafica rispetto ai dispositivi digitali in uso.

A questo proposito, e più in generale rispetto agli incidenti critici rilevati (ca. 180), l'équipe del dipartimento di Informatica medica ha esplorato metodi per facilitare una maggiore adesione del personale infermieristico a soluzioni digitali e per elaborare modelli di potenziali soluzioni tecniche per migliorare l'usabilità degli stessi e ottimizzare i processi lavorativi digitalizzati. Le soluzioni innovative devono infatti fornire un guadagno in termini di funzionalità e flessibilità per essere integrate all'attività corrente. Su questa base sono stati elaborati due *mockup* digitali (uno riguardante la lista delle attività e uno riguardante le check-list preoperatorie) e dei suggerimenti per migliorare sia l'ordine di successione nell'introduzione delle prescrizioni mediche, sia la visualizzazione delle stesse su un arco temporale (Bürkle et al., in questa rivista).

Il gran numero di situazioni professionali individuate (più di 300) configura un grande potenziale per la progettazione di proposte formative per il personale infermieristico. Di fatto ha fornito le basi per elaborare un prototipo multimediale di tipo immersivo e una serie di schede descrittive di situazioni di apprendimento su diversi momenti del processo di trasmissione delle ICP supportate da media digitali (Salzmann et al., in questa rivista). L'analisi dell'attività di infermiere e infermieri in situazione, a partire dall'osservazione sul campo e dalle interviste di autoconfronto, ha permesso di approfondire la questione delle competenze necessarie per lavorare in un settore permeato dal digitale. In particolare, l'analisi semiologica mostra in modo molto più specifico, rispetto al Piano quadro di riferimento per la formazione infermieristica in Svizzera, sia quello delle Scuole specializzate superiori, sia quello delle Scuole universitarie professionali, (FKG-CSS, 2021; OdASanté, 2021), quali competenze e risorse dovrebbero attivare infermiere e infermieri nei processi di trasmissione delle ICP che integrano media digitali (Salini, Volpe et al., in questa rivista).

Possiamo considerare l'insieme di questi risultati ancora parziali, poiché la ricchezza dei dati raccolti ha rappresentato una sfida per la loro analisi e ancora vi è margine per derivarne ulteriori considerazioni e proposte sulla questione dell'attività infermieristica rispetto alla digitalizzazione del processo di trasmissione delle ICP.

Conclusioni e prospettive

Questa ricerca rappresenta per la Svizzera il primo studio multi-sito, in due regioni linguistiche, che ha preso in considerazione, e in contemporanea, le pratiche infermieristiche di sei diversi contesti ospedalieri sul tema specifico della trasmissione delle ICP. La prospettiva teorica e metodologica utilizzata, pur essendo conosciuta nella francofonia e in taluni contesti anglofoni (Filliettaz et al., 2015), risulta essere innovativa rispetto alle pratiche usuali di rilevamento dell'attività lavorativa e delle competenze delle professioniste e dei professionisti delle cure, così come per il rilevamento di situazioni critiche dal punto di vista tecnologico. Ciò può fornire indicazioni teoriche e metodologiche per l'uti-

lizzo di questo approccio in altri contesti, articolando una prospettiva di ricerca situata con una prospettiva di ricerca comparativa.

L'articolazione tra la metodologia di Job Shadowing e le registrazioni video con l'attrezzatura tecnica specifica ha rappresentato una sfida che ha richiesto una ricerca tecnologica dettagliata al fine di reperire strumenti di ripresa di qualità e sufficientemente discreti. Al contempo, per i ricercatori sul campo ciò ha significato anche un affinamento delle competenze metodologiche e tecniche per trovare la "giusta distanza" con le persone seguite. Questa articolazione e gli affinamenti tecnici e metodologici che ne sono derivati sono, a nostra conoscenza, nuovi nel contesto ospedaliero svizzero e potrebbero essere tenuti in considerazione per eventuali studi simili. L'indagine etnografica ha messo a disposizione una massa importante di dati, non ancora tutti esplorati. Questo suggerisce anche l'opportunità di ricercare metodi innovativi di gestione della dimensione sia qualitativa sia quantitativa dei dati con le loro reciproche specificità.

Lo studio ha permesso di elaborare prototipi per la formazione e l'aggiornamento continuo, nonché possibili soluzioni tecniche. La natura sperimentale di quanto elaborato genera l'auspicio di poter procedere a uno sviluppo ulteriore o più esteso di quanto progettato. I dati raccolti possono essere considerati per procedere nell'ideazione di ulteriori proposte formative, nonché di potenziali soluzioni tecniche. Lo sviluppo di ulteriori prototipi multimediali che illustrino situazioni tipiche consentirà in particolare di avanzare nello sviluppo non solo di nuove modalità di formazione immersive, ma anche di nuovi modi di illustrazione dei risultati della ricerca, mostrando i diversi aspetti delle situazioni professionali osservate.

Ulteriore elemento di novità, che sarà significativo per gli studi successivi, è legato alla compresenza di uno studio focalizzato sugli aspetti situati e semiologici dell'attività professionale e di uno studio focalizzato sugli aspetti tecnologico-informatici della stessa. In questo senso, anche il protocollo attivato per la segnalazione degli incidenti critici può essere un'opzione da riprendere per altri progetti, al fine di definire, distinguere o confrontare diversi incidenti critici legati ai dispositivi digitali.

I riscontri di tutte le persone che hanno partecipato ai diversi workshop di validazione dei risultati sono stati particolarmente utili, non solo per identificare le opportunità date da quanto elaborato, ma anche per rilevare le aree di miglioramento o sviluppo possibili. Per esempio, è stato suggerito di estendere ulteriori ricerche ad altri settori delle cure (servizi di cure a domicilio, case per anziani), ma anche ad altri processi infermieristici, e di affinare alcuni aspetti delle proposte formative (Salzmann et al., in questa rivista).

A partire da questi materiali sarebbe altresì utile verificare come e cosa le persone in formazione di base o continua effettivamente acquisiscono grazie alle proposte formative elaborate. Parimenti, la questione delle competenze digitali del personale infermieristico potrebbe essere ulteriormente indagata tramite nuovi studi nel settore. Sarebbe anche particolarmente utile poter osservare la messa in pratica e il grado di appropriazione da parte delle strutture sanitarie e/o del personale dei *mockup* e delle altre proposte tecnologiche sviluppate per fronteggiare gli incidenti critici individuati (Bürkle et al., in questa rivista). Infine, un ulteriore progetto di ricerca potrebbe riguardare il come supportare l'apprendimento e la condivisione informale delle informazioni in contesti digitalizzati facendo riferimento, per esempio, ai metodi e alle pratiche di Ubiquitous Computing e di Computer Supported Cooperative Work (CSCW).

Per concludere, riteniamo che l'insieme di quanto rilevato e dei materiali prodotti fornisca un'utile base di riferimento per attivare ricerche più estese (anche di tipo quantitativo), per contribuire allo sviluppo della formazione infermieristica, nonché per indagare in altri campi della formazione professionale.

3.3 Digi-care: la prospettiva dell'informatica medica

Thomas Bürkle, Christopher Lueg, Michael Lehmann,
François von Kaenel, Lea Meier, Marko Miletic, Gabriel Hess,
Marco Schwarz, Alex Fahrni, Denis Moser, Kezia Löffel,
Andrea Volpe, Jürgen Holm

Introduzione

Le strutture sanitarie, in particolare gli ospedali, si affidano sempre più ai sistemi informatici per migliorare l'assistenza dei e delle pazienti, snellire i flussi di lavoro e migliorare l'efficienza nel suo insieme. Sebbene queste implementazioni tecnologiche siano concepite per ridurre gli errori umani e migliorare i risultati nel processo di cura, esse presentano a volte una serie di problematiche. Una scarsa usabilità delle tecnologie informatiche può comportare infatti errori nell'erogazione dell'assistenza sanitaria. Ash et al. (2004) hanno evidenziato i potenziali problemi derivanti dall'utilizzo dei sistemi informativi clinici (SIC), classificando i possibili errori in due gruppi principali: quelli che si verificano nel processo di inserimento e recupero delle informazioni e quelli propri al processo di comunicazione e coordinamento. Persson e Rydenfält (2021) hanno dimostrato attraverso due scenari che i sistemi informatici mal concepiti sono ancora presenti nella pratica clinica, sottolineando il loro impatto negativo e le strategie messe in atto dal personale clinico per limitare i rischi. Le valutazioni relative all'usabilità sono una componente essenziale di qualsiasi processo di progettazione incentrato sull'essere umano e diversi autori (ad es. Preece et al., 2019; Twidale et al., 2021) si interrogano sulla ragione per cui si continui a imbattersi in sistemi informatici mal concepiti anche in contesti critici come gli ospedali, nonostante i criteri per una buona progettazione e per un'usabilità adeguata dei software siano noti da oltre 30 anni. Idealmente l'usabilità delle tecnologie dovrebbe essere verificata sin dalle prime fasi della progettazione di un sistema informatico, innescando un processo formativo volto a migliorare quest'ultimo (cfr. ad es. Peute & Jaspers, 2005).

A fronte di queste problematiche e nell'intento di individuare proposte di miglioramento dell'usabilità degli strumenti informatici utilizzati in contesto ospedaliero, questo capitolo presenta le caratteristiche e i risultati delle attività dell'Istituto di informatica medica dell'Università di scienze applicate di Berna (BFH) nel quadro del progetto di ricerca *digi-care*. Questo progetto, sostenuto dal FNS¹ e condotto in collaborazione con la Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP)², intendeva indagare, tramite uno studio etnografico, l'influenza della tecnologia digitale sulla trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti (ICP) presso il personale infermieristico e la rilevanza di incidenti critici correlati. Lo scopo era di identificare le esigenze di competenze infermieristiche in ambito digitale e le necessità formative conseguenti, nonché potenziali soluzioni tecniche mirate a far fronte agli elementi critici rilevati (Bürkle et al., 2022; Salini, Salzmann et al., in questa rivista).

In particolare, il compito della BFH consisteva nell'esaminare in quali circostanze e modalità le interruzioni dell'uso della tecnologia influenzassero la trasmissione di ICP tra il personale infermieristico e altri parti interessate e se eventuali progettazioni informatiche alternative potessero contribuire alla mitigazione di alcuni degli effetti negativi riscontrati. Il gruppo di ricerca BFH ha esaminato quali delle difficoltà osservate sono correlate all'uso delle tecnologie dell'informazione (IT) e quali potrebbero essere potenzialmente risolte con migliori soluzioni digitali. In questo contesto è stato coniato il termine Eventi relativi all'IT, con il quale non si intendono descrivere solo i problemi di usabilità dell'IT, ma anche altre potenziali categorie di problemi.

1— «Digitalization and transmission of clinical information in nursing: implications and perspectives (*digi-care*)» FNS Nr.: 407740_187503/1.

2— Ringraziamo vivamente Lea Meier, Marko Miletic, Michael Lehmann, Gabriel Hess, Marco Schwarz, Alex Fahrni, Denis Moser del BFH, e Francesca Amenduni, Geneviève Blanc, Stephy-Mathew Moozhiiyil, Matthias Conte e Sandro Perrini della SUFFP per il loro impegno e collaborazione in distinte fasi della ricerca.

Metodo

Raccolta dati

Per raccogliere gli eventi relativi all'IT, ovvero le situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico, è stato sviluppato all'interno dello studio *digi-care* un modello di documentazione denominato *Rapporto degli eventi informatici*, utilizzato da ricercatori e ricercatrici in ciascuno dei sei reparti ospedalieri coinvolti nello studio (Bürkle et al., 2022). Essi erano incaricati di registrare la data e l'ora dell'evento, definire di quale tipo di attività si trattasse come, ad esempio, la consegna infermieristica di cambio turno, la visita medico-infermieristica, il rilevamento e la documentazione dei parametri vitali, l'avvio del processo di cura, la documentazione delle attività infermieristiche, la preparazione dei farmaci e la loro somministrazione, le comunicazioni relative a pazienti, le attività amministrative o altro. Avevano, inoltre, la possibilità di scegliere più di un'attività per ciascun evento.

Il compito di ricercatori e ricercatrici sul campo consisteva nel classificare l'evento rilevato come problema causato da informazioni mancanti, informazioni errate, informazioni confuse, informazioni mal interpretate/non chiare, doppia registrazione dell'informazione, documentazione cartacea, interruzione del flusso comunicativo digitale, difficoltà a inserire i dati richiesti, difficoltà tecniche, usabilità informatica o altro. Anche in questo caso si poteva selezionare, se necessario, più di una categoria di problemi per uno stesso evento. Inoltre, ricercatori e ricercatrici sono stati invitati a fornire ulteriori commenti scritti sul tipo di evento. Per ogni evento è stato in seguito visionato, se disponibile, il relativo filmato video registrato durante l'osservazione nei reparti ospedalieri. Le videoregistrazioni previste per la raccolta dati nel progetto *digi-care* sono state effettuate con delle videocamere GoPro fissate a una cintura pettorale di ciascun ricercatore e ricercatrice, mentre le schermate dei dispositivi digitali utilizzati dal personale infermieristico sono state videoregistrate o fotografate tramite smartphone appositamente selezionati per il progetto. In alcuni casi, gli eventi informatici relativi agli IT, considerati significativi, sono stati espressamente riprodotti con il personale infermieristico coinvolto, per riprendere nel dettaglio il processo informatico generatore dell'evento osservato.

Selezione degli eventi relativi all'IT

Tutti gli *Eventi relativi all'IT* sono stati classificati in un foglio Excel, dove ciascun reparto ospedaliero è stato contrassegnato da un codice univoco e in cui sono stati registrati i commenti di ricercatori e ricercatrici che avevano effettuato la raccolta dei dati. Il foglio è stato assegnato a cinque diversi specialisti dell'informatica medica della BFH, che hanno effettuato un'ulteriore classificazione degli eventi, suddividendoli in eventi problematici di usabilità informatica, problemi tecnici e situazioni di comunicazione (sottoposti in seguito al gruppo di ricerca SUFFP per eventuali chiarimenti). Inoltre, i cinque specialisti hanno stabilito delle priorità per eventuali ricerche future, assegnando dei valori che indicavano (A) la più alta e (C) la più bassa priorità per ogni evento. Problemi tecnici come “una persona non riesce ad accedere al sistema” o “un guasto al sistema” sono stati deliberatamente esclusi da ulteriori analisi, poiché, essendo strettamente connessi alle singole architetture dei sistemi informatici di ogni ospedale, non consentivano l'identificazione di proposte di ottimizzazione generiche in contesti diversificati. I problemi di usabilità e i problemi legati ai flussi di lavoro sono stati analizzati considerando la rilevanza percepita e le possibili opzioni per dimostrare i miglioramenti tramite delle modellizzazioni digitali chiamate *mockup*. La maggior parte dei problemi legati alle interfacce informatiche mancanti non sono stati invece inclusi in un ulteriore processo di analisi, poiché molti possono

eventualmente essere risolti investendo nell'acquisto o nell'implementazioni delle interfacce stesse. Gli eventi classificati da due o più revisori con una priorità alta (A) di monitoraggio sono stati elaborati in vista dei workshop di riscontro con i singoli ospedali.

Primo workshop con rappresentanti di ciascun ospedale

Al termine dell'analisi sopra descritta sono stati elaborati degli elenchi sintetici degli eventi critici per ciascun istituto ospedaliero, da presentare e discutere durante un primo workshop. Questi elenchi contenevano da 4 a 11 situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico. Sono stati organizzati cinque workshop, uno per ciascun ospedale della Svizzera tedesca coinvolto nel progetto di ricerca e un workshop congiunto con i due ospedali della Svizzera italiana. Questi workshop includevano come partecipanti i membri del personale infermieristico osservato e le persone responsabili dei servizi infermieristici e informatici coinvolti nel progetto *digi-care* per ciascun istituto ospedaliero. Durante ciascun workshop è stato somministrato un questionario con l'obiettivo di valutare la rilevanza di ciascun evento presentato in vista di possibili ricerche future.

Secondo workshop plenario regionale

I risultati emersi grazie al primo workshop sono stati esaminati e sottoposti a verifica per individuare somiglianze o doppiioni che potessero essere accorpati in un unico evento. In seguito, è stato elaborato un ulteriore elenco sintetico di situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico, ritenute appropriate per lo sviluppo di *mockup* nell'ambito delle tecnologie informatiche, nonché in grado di illustrare una migliore gestione del problema di fondo. Per ognuna di queste situazioni è stata elaborata una proposta per ottimizzare il flusso di lavoro, incluse le prime progettazioni delle schermate sul desktop del PC o Tablet.

Le sette situazioni individuate sono state oggetto di discussione e presentate in tavole rotonde durante i workshop plenari *digi-care* sia in Ticino, sia a Zurigo. In questi workshop, oltre al personale infermieristico e dirigente dei servizi infermieristici osservati, alle persone responsabili dell'IT e della formazione degli ospedali di lingua italiana o di lingua tedesca, sono intervenuti anche rappresentanti degli istituti formativi partner (Salini, Salzmann et al., in questa rivista). In tre tavole rotonde con piccoli gruppi di 4-6 partecipanti sono state selezionate le situazioni ritenute più importanti.

Realizzazione di *mockup* in ambito informatico

Uno degli obiettivi dell'indagine nell'ambito dell'informatica medica è consistito nel mostrare delle alternative ottimizzate attraverso dei *mockup* generici, che potessero suggerire delle soluzioni esemplificative, pur essendo privi di funzionalità complete. I primi tentativi di prototipazione, effettuati utilizzando lo strumento di progettazione *Figma*, ampiamente diffuso, non hanno dato esito positivo. *Figma* consente di utilizzare modelli per il layout, ma non supporta componenti software con interazioni logiche, come invece sarebbe stato necessario nel nostro caso. Inoltre garantisce un supporto limitato per linguaggi multipli e simultanei. Il gruppo di ricerca della BFH ha ovviato a questo ostacolo ricorrendo a una soluzione personalizzata basata sul web.

Risultati

Primo *mockup* – lista individuale digitalizzata delle attività di cura

Nel progetto *digi-care* sono stati sviluppati due *mockup*. Il problema osservato, alla base dello sviluppo del primo *mockup* “lista individuale digitalizzata delle attività di cura”, può essere descritto come segue: all’inizio del turno di lavoro, è stato possibile osservare come sovente alcuni membri del personale infermieristico annotavano su supporto cartaceo le attività di cura da prestare durante il turno, utilizzando o un documento panoramico dei pazienti, stampato dal Sistema informativo clinico (SIC) a cui le Cartelle cliniche elettroniche (CCE) sono connesse, stampato dal Sistema informativo clinico (SIC)³ a cui le Cartelle cliniche elettroniche (CCE)⁴ sono connesse, oppure un foglio bianco su cui venivano indicati i nominativi e i dati principali dei pazienti. Poi, durante il turno, il personale infermieristico portava con sé questo supporto cartaceo su cui annotava se le attività previste erano state completate, oppure riportava altre informazioni, quali ad esempio i valori dei parametri vitali o altri dati. In seguito, il personale infermieristico ricopiava parte di queste informazioni nella cartella clinica elettronica (CCE) durante o alla fine del turno.

Questo modo di procedere potrebbe essere rischioso. Infatti, oltre all’interruzione del flusso comunicativo digitale e alla produzione di doppioni della documentazione, esso potrebbe dare luogo a dei possibili errori di somministrazione delle terapie. Per esempio, se prima di somministrare i farmaci tramite infusione, l’infermiere non verificava sulla CCE le variazioni di prescrizione e si atteneva unicamente a quanto ripreso sul proprio supporto cartaceo, non si accorgeva se poco prima il personale medico aveva modificato la terapia sulla CCE e dunque non adattava la terapia. Oppure, nel caso della trascrizione su supporto cartaceo dei valori dei parametri vitali o di altre osservazioni, tali informazioni non erano disponibili tempestivamente per il resto del personale curante poiché, di fatto, non erano state registrate nella SIC.

Questo primo *mockup* contempla due parti. Per digitalizzare in modo tempestivo la documentazione delle attività, il personale infermieristico deve essere messo nelle condizioni di annotare rapidamente sia quel che deve svolgere sia i commenti sui pazienti di cui si occupa durante il turno. Ciò avviene solitamente all’inizio del turno, su un computer stazionario o portatile posizionato, ad esempio, sulle scrivanie del locale infermieristico. Il *mockup*, pertanto, si avvia con la selezione interattiva dei pazienti da seguire. Successivamente è possibile selezionare le voci pertinenti dalla CCE e inserire sia annotazioni specifiche su singoli pazienti, sia annotazioni generiche valide per il turno nel quale si sta operando.

La lista delle attività di cura, inoltre, dovrebbe essere disponibile sotto forma di dispositivo portatile da utilizzare durante il turno. Il *mockup* può essere installato su un dispositivo, quale uno smartphone, connesso tramite Wi-Fi alla SIC. Grazie al *mockup* sono visualizzati l’elenco dei propri pazienti, le annotazioni e le voci contrassegnate nelle cartelle elettroniche di ciascuno e la lista delle attività per il turno. Le voci della lista delle attività possono essere spuntate, compresa l’immissione di dati, come, ad esempio, per la voce *osservazioni* o *parametri vitali*. L’insieme di queste proposte sono rappresentate nella pagina web *digi-care* della BFH.

Secondo *mockup* – checklist preoperatoria digitalizzata

Uno degli aspetti problematici osservati è stato quello relativo alla conservazione per lo più cartacea delle checklist, destinate, ad esempio, alla preparazione preoperatoria, all’ammissione o alla dimissione dei pazienti. In alcuni reparti ospedalieri, la checklist era abbinata a una cartella contenente tutta la documentazione stampata e necessaria alla procedura, come i fogli di consenso firmati o i referti degli esami di laboratorio e degli accertamenti.

3 – “Una parte essenziale del sistema informativo ospedaliero è quella costituita dal Sistema Informativo Clinico (SIC) dove l’informazione, raccolta nelle diverse componenti del sistema, trova la sua integrazione per l’ottimizzazione del processo di diagnosi e cura del paziente” (Cecchetti et al., 2022, p. 4). Il SIC supporta la gestione della Cartella clinica elettronica dei pazienti (*ibidem*).

4 – La Cartella Clinica Elettronica (CCE) è un documento digitale che viene creato e archiviato dalla struttura sanitaria che ha in cura un paziente per gestire in modo organizzato tutti i dati relativi alla sua storia clinica e garantire continuità al suo percorso di cura (Grilli, 2022).

Il *mockup* “checklist digitalizzata preoperatoria” è inteso a garantire che le informazioni digitali siano sempre con il-la paziente durante il trasferimento da e verso la sala operatoria. La soluzione proposta implica l’assegnazione temporanea di tablet specifici per ciascun-a paziente che, riportando i dati necessari, consentano di seguire l’intera procedura, come, ad esempio, il trasferimento dal reparto alla sala operatoria, o dalla sala di risveglio post-operatorio al reparto.

Il tablet, collegato alla rete Wi-Fi quando disponibile, raccoglie una quantità sempre maggiore di informazioni sulla paziente, a partire dalla preparazione preoperatoria nel reparto. I dati devono essere memorizzati localmente nella cache e sincronizzati una volta ristabilita la connessione. L’applicazione per tablet comprende una parte informativa sul-la paziente che riporta le diagnosi, la procedura prevista, le allergie e i valori di laboratorio richiesti in sede preoperatoria. I documenti, come i fogli di consenso o le relazioni cliniche, sono archiviati in una scheda specifica. La prima checklist contiene le informazioni necessarie prima del trasferimento fisico del-la paziente in sala operatoria. Altre due checklist con login diversi sono state realizzate per il personale infermieristico che si occupa delle fasi successive. La seconda checklist comprende la registrazione dei membri dell’équipe di anestesia durante i preparativi e tiene conto delle raccomandazioni del programma pilota svizzero «progress! Sicurezza in chirurgia» della Fondazione svizzera per la sicurezza dei pazienti. La terza riguarda le attività da espletare e le misure post-operatorie per il o la paziente dopo il trasferimento dalla sala di rianimazione al reparto. Anche questo mockup è disponibile nella pagina web *digi-care* della BFH.

Ottimizzazione del processo di prescrizione digitale

Sono stati identificati diversi problemi nel processo di prescrizione medica, i quali influenzavano la comunicazione tra medici e personale infermieristico e talvolta anche la comunicazione tra membri del personale di turni diversi. Poteva succedere infatti che le prescrizioni mediche fossero inserite nei sistemi digitali in modo casuale, per cui non era chiaro se dovessero essere eseguite, ad esempio, prima o dopo un intervento chirurgico. In un caso, una prescrizione di somministrazione di analgesici oppiacei era stata inserita quando il paziente stava ancora ricevendo l’anestesia locale attraverso un catetere del dolore. Inoltre, le prescrizioni mediche talvolta venivano impartite verbalmente o telefonicamente e il personale infermieristico doveva richiedere al personale medico di inserire tali informazioni anche nel sistema digitale.

Abbiamo individuato due potenziali soluzioni per questa situazione. La prima riguarda l’assenza di documentazione digitale relativa alle prescrizioni mediche date verbalmente. Proponiamo, pertanto, l’introduzione di una lista di lavoro di “prescrizioni non firmate” nella SIC. Il personale infermieristico che riceve una prescrizione in modo verbale può documentarla e selezionare il medico responsabile all’interno della SIC. Al successivo accesso, al medico viene richiesto di firmare le prescrizioni non ancora confermate nella lista di lavoro “prescrizioni non firmate”. La seconda soluzione riguarda l’inadeguata tempistica delle prescrizioni mediche. Proponiamo l’introduzione di una visualizzazione cronologica specifica a un problema clinico all’interno del sistema digitale. Ad esempio, quando viene richiesta la somministrazione di un nuovo analgesico, il medico dovrebbe poter visualizzare immediatamente su una linea temporale tutte le informazioni relative all’analgesico e constatare, tra le altre cose, se il catetere del dolore è ancora in funzione. La stessa considerazione si applica quando è prescritto un trattamento post-operatorio: occorre avere la possibilità di monitorare l’andamento della procedura in sala operatoria tramite la rappresentazione di una linea temporale, al fine di effettuare correttamente la prescrizione al termine della procedura. Entrambi i problemi sono stati descritti e illustrati come “casi d’uso” unitamente a brevi dimostrazioni video delle potenziali soluzioni.

Discussione e conclusione

Durante il periodo di osservazione, il gruppo di ricercatori e ricercatrici si è trovato ad affrontare un numero superiore alle attese di situazioni informatiche potenzialmente critiche, il che ha comportato anche un imprevisto carico di lavoro supplementare, per riesaminarle e valutarle. Abbiamo tuttavia sfruttato il vantaggio di poter effettuare una selezione, sulla base anche dei riscontri forniti dal personale infermieristico, per assicurarci che gli aspetti trattati corrispondessero effettivamente al target cui erano destinati.

Inizialmente avevamo pianificato di elaborare alcuni *mockup* tramite uno strumento specifico comunemente adoperato, denominato *Figma*. I problemi e le situazioni osservate, unitamente alla necessità di gestire potenziali utenti multilingue, ci hanno tuttavia spinto a optare per una soluzione basata sul web che consentisse la definizione e l'archiviazione di "metodi d'uso orientati agli oggetti" (ad esempio, un "oggetto dati" della paziente) nella cache per una sessione utente individuale e che supportasse, inoltre, diverse lingue.

Le nostre linee guida, emerse da un processo di valutazione che si è progressivamente affinato, prevedevano, in prima istanza, che le proposte finali fossero in grado di dimostrare un miglioramento generico, utile sia agli ospedali che richiedono tali funzionalità ai loro fornitori di sistemi informatici, sia a quest'ultimi come indicazione per un'eventuale implementazione. Ciò ha escluso inizialmente molte situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico, fra cui l'impossibilità di inserire i dati richiesti, la presenza di difetti del sistema che ostacolavano il lavoro o la mancanza di interfacce tra i vari reparti e tra i sistemi informatici, cosa che generava interruzioni delle attività del personale infermieristico. Alla luce dell'elevato numero di eventi di questo tipo è necessario procedere a ulteriori verifiche, anche in relazione ai Sistemi di informazione clinica utilizzati e al grado di digitalizzazione della documentazione infermieristica esaminata.

In seconda istanza, il nostro obiettivo era quello di coinvolgere direttamente il personale infermieristico, le persone responsabili dei servizi IT e della formazione, nonché i e le rappresentanti degli istituti formativi implicati nello studio *digi-care*, nella fase di selezione delle situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico (Preece et al., 2019). Il risultato di questo approccio è stato interessante, poiché i *mockup* risultanti riflettono la volontà di un approccio più avanzato e quindi più coerente e completamente digitalizzato all'interno del processo di documentazione infermieristica. Entrambi i *mockup* riguardano ambiti in cui, in sede di osservazione, sono state constatate interruzioni del flusso comunicativo digitale, l'uso di supporti cartacei e la creazione di doppioni della documentazione. Il *mockup* "lista individuale digitalizzata delle attività di cura" cerca, ad esempio, di risolvere il caso di un'infermiera o un infermiere che, all'inizio del turno, stampa una panoramica dei propri pazienti dalla CCE o la compila manualmente su un foglio di carta. Il foglio viene utilizzato continuamente durante il turno con vari scopi, quali spuntare le attività svolte o prendere appunti. Chiaramente non tutti questi dati sono rilevanti per la documentazione infermieristica digitalizzata, ma il personale infermieristico riporta comunque alcune delle ICP nelle SIC, durante o alla fine del turno. L'inserimento di tali informazioni potrebbe risultare tardivo rispetto alla lettura da parte del restante personale curante e, tra l'altro, la lista delle attività cartacea spesso non riflette le recenti modifiche a livello di diagnosi e terapia. Il *mockup* digitale proposto potrebbe ottimizzare tale situazione. Un'osservazione che è stata sollevata frequentemente consiste nella persistente percezione da parte di alcuni membri del personale infermieristico che, a seguito della raccolta e documentazione dei dati attraverso i dispositivi mobili, questi debbano essere ancora inseriti nella SIC. Tali professionisti potrebbero

non essere del tutto consapevoli del fatto che i sistemi sono completamente integrati e a prova di errore.

D'altro canto, esiste un aspetto cognitivo legato alla scrittura su supporto cartaceo che contribuisce alla memorizzazione delle attività da svolgere. Abbiamo cercato di risolvere questo aspetto tramite la funzione di selezione interattiva delle informazioni sul dispositivo digitale precedentemente menzionato. Si tratta, tuttavia, di un aspetto cruciale, che deve essere testato in contesto reale. In aggiunta, lo schermo di uno smartphone offre funzionalità limitate in confronto a un foglio di carta esteso, che consente di includere annotazioni e disegni.

Analogamente, il *mockup* “checklist preoperatoria digitalizzata” tiene conto di situazioni in cui comunemente si ricorre alla creazione e all’uso di documenti cartacei per raccogliere tutte le ICP necessarie per i pazienti, sotto forma di documenti stampati abbinati a una checklist di spunta degli elementi da verificare. Pertanto, giungiamo alle seguenti conclusioni:

- si constatano ancora notevoli interruzioni nella documentazione clinica infermieristica di routine, nello specifico interruzioni del flusso comunicativo digitale, doppioni e documentazione in parte cartacea;
- il personale infermieristico coinvolto mostra l’intenzione di incrementare l’adozione della digitalizzazione per gestire queste situazioni;
- il personale infermieristico coinvolto riconosce un potenziale vantaggio nella disponibilità tempestiva di informazioni cliniche aggiornate per tutto il personale curante.

3.4 *Digi-care*: quali competenze digitali per la professione infermieristica?

Deli Salini, Andrea Volpe, Kezia Löffel, Geneviève Blanc, Ines Trede, Thomas Bürkle, Patrizia Salzmann

La ricerca *digi-care*¹, focalizzata sull'influenza della digitalizzazione nel processo di trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti (ICP), aveva tra i suoi principali obiettivi quello di indagare il tema delle competenze digitali del personale infermieristico al fine di fornire informazioni utili alla formazione di base e continua del personale infermieristico in Svizzera (Salini, Salzmann et al., in questa rivista).

Nella prima parte di questo capitolo situiamo questo tema sullo sfondo generale dell'evoluzione digitale nel settore sanitario, per poi esplorare la problematica delle competenze digitali nell'attività infermieristica e in seguito le normative dei due titoli iniziali di formazione di livello terziario per il personale infermieristico svizzero e le nuove prospettive nel settore. Nella seconda parte presentiamo le caratteristiche dell'indagine etnografica svolta nel corso dello studio *digi-care* e nella terza descriviamo alcuni risultati dell'analisi semiologica dell'attività, rispetto alle risorse del personale infermieristico nell'ambito della digitalizzazione. La discussione finale riprende e mette in prospettiva quanto emerso in precedenza rispetto alle competenze digitali del personale infermieristico.

Elementi di contestualizzazione

Verso un futuro sempre più digitalizzato nel settore della salute

Le politiche e le organizzazioni sanitarie sono interpellate in misura sempre maggiore da una visione delle cure detta "Salute 4.0", che prevede una crescente compenetrazione tra mondo fisico, digitale e biologico ed intende promuovere l'interconnessione e la gestione integrata di tutte le tecnologie innovative che hanno a che fare con il settore della salute. Questa visione mira a un'assistenza sanitaria centrata sul paziente, a fornire servizi sanitari ottimizzati, convenienti e soddisfacenti per il pubblico, nonché a migliorare l'efficacia, l'affidabilità e l'efficienza del settore (Al-Jaroodi et al., 2020; Chen et al., 2020; Li & Carayon, 2021; Vitali, 2021).

A fronte delle incalzanti trasformazioni delle cure sanitarie, il Consiglio federale ha promosso la nuova Strategia Svizzera digitale 2023 (Consiglio Federale, 2019)² nella quale, per il settore della salute, si postula un'accelerazione degli interventi (UFSP, 2023). Infatti, come sottolineato da Digital Switzerland³, pur essendo la Svizzera una nazione leader nel campo dell'innovazione tecnologica, la digitalizzazione del suo sistema sanitario presenta molti anni di ritardo rispetto ad altri paesi industrializzati. Il progetto di ricerca "La sanità digitale al servizio di tutta la popolazione"⁴ ha identificato i principali elementi che frenano questo sviluppo, come ad esempio la collaborazione inefficace tra tutte le parti interessate (Landers et al., 2023). Le sfide che occorre affrontare comprendono diverse lacune, tra le quali citiamo la mancanza di linee guida e standard nazionali o la mancanza di interoperabilità dei dati, che ha forte incidenza nel settore delle cure, a causa delle lacune nella standardizzazione, armonizzazione e comparabilità dei dati sanitari. Questo perché ogni organizzazione dispone di un proprio sistema informatico per gestire e immagazzinare i dati relativi alla salute (Digital Switzerland, 2022).

Diversi sono gli assi d'intervento promossi a livello nazionale affinché nei prossimi anni le istituzioni e gli specialisti del settore della salute siano meglio connessi digitalmente in rete (Consiglio Federale, 2023). In particolare, la Strategia svizzera digitale⁵ ha definito delle misure specifiche per il settore sanitario: a · il consolidamento della Strategia eHealth

1 — FNS Nr.: 407740_187503 / 1: «Digitalization and transmission of clinical information in nursing: implications and perspectives (*digi-care*)» (In Italiano: *Digitalizzazione e trasmissione di informazioni cliniche nelle cure infermieristiche: implicazioni e prospettive (digi-care)*).

2 — www.uvek.admin.ch/uvek/it/home/communicaZIONE/svizzera-digitale.html

3 — *digitalswitzerland* è un'iniziativa nazionale e intersettoriale che mira a rafforzare e ancorare la Svizzera come nazione digitale leader nel mondo. È composta da più di 200 membri provenienti da aziende, università, organizzazioni, istituzioni politiche e rappresentanti dello stato che collaborano trasversalmente per raggiungere questo obiettivo.

4 — www.nfp77.ch/fr/KBvQMnKggQwnGGDS/projet/la-sante-numerique-au-service-de-la-population-tout-entiere

5 — <https://digital.swiss/it/strategia/strategia-svizzera-digitale-2023.html>

Svizzera 2.0 per la diffusione della cartella informatizzata del paziente (CIP)⁶; b · il lancio, nell'estate 2023, del programma DigiSanté⁷ per promuovere la trasformazione digitale nel settore sanitario, al fine di creare sin da subito un quadro giuridico e organizzativo chiaro, oltre che i requisiti tecnici necessari per garantire uno scambio di informazioni senza discontinuità.

Interrogativi e prospettive riguardo alle competenze digitali del personale infermieristico

Nella letteratura scientifica nazionale e internazionale e da parte delle associazioni professionali del settore si sottolinea l'urgenza di trovare un consenso rispetto alle competenze delle professioniste e dei professionisti delle cure in ambito digitale, nonché di preparare, già nella formazione iniziale, il personale curante a padroneggiare le attività e gli strumenti correlati alla trasformazione digitale (ASI, 2021; Egbert et al., 2018; ICN, 2023; Kuhn et al., 2019).

Seppure sin dalla fine degli anni Novanta del secolo scorso ci si interroghi su questo tema, è solo negli ultimi anni che la ricerca scientifica ha conosciuto un proliferare di studi e pubblicazioni sul tema. Alcune delle questioni maggiormente trattate sono: a · la terminologia; b · le classificazioni delle competenze digitali; c · l'accettabilità dei dispositivi digitali.

Per la terminologia, le denominazioni del concetto di competenze digitali sono ancora poco armonizzate e il concetto stesso soggetto a molteplici descrizioni (Anastasiou & Smith, 2023). Nello specifico del settore infermieristico si possono dunque trovare termini quali: abilità digitali, alfabetizzazione digitale, competenze eHealth, competenze di informatica digitale in infermieristica e via dicendo. A partire da un'analisi concettuale, questa molteplicità di definizioni e classificazioni è stata recensita (Anastasiou e Smith, 2023) ed è stata proposta una definizione operativa⁸:

Competenze richieste per utilizzare risorse tecnologiche, dispositivi digitali e applicazioni di comunicazione per accedere, condividere, gestire e valutare diverse forme di informazione (in ambito sanitario). Competenze digitali specifiche possono includere la capacità di utilizzare cartelle cliniche elettroniche (CCE), piattaforme di telemedicina, dispositivi medici e app mobili relative alla salute. Tuttavia, i requisiti specifici per le competenze digitali in ambito sanitario possono variare a seconda dei ruoli e delle responsabilità specifiche degli operatori sanitari, nonché delle tecnologie e degli strumenti utilizzati nel loro particolare contesto sanitario (Anastasiou & Smith, 2023, p. 8, traduzione nostra).

Questa definizione sottende anche l'attivazione di competenze etiche e critiche rispetto all'uso funzionale delle tecnologie (Anastasiou & Smith, 2023; Becka et al., 2020; Landers et al., 2023; Wynn et al., 2023).

Rispetto alle classificazioni, molteplici sono i cataloghi internazionali sulle competenze tecniche e/o digitali nelle professioni infermieristiche, che tuttavia non sono ancora formalmente ancorati nei curricula formativi svizzeri (ad es. Becka et al, 2020; Müller & Peters, 2022; NHS, 2017; Kuhn et al., 2019; Hübner et al., 2018, Trede, Aeschlimann & Schweri, 2023). Peraltro, tali classificazioni dovrebbero potersi anche interfacciare in maniera pertinente rispetto a due altre tipologie di classificazioni: a · quelle delle competenze generali per le professioni sanitarie, così come definite nei curricula formativi (vedere il sotto capitolo seguente) o definite da organizzazioni internazionali, come il Quadro globale delle competenze e dei risultati per la copertura sanitaria universale dell'OMS (WHO, 2022) e quello stabilito dalla European Federation of Nurses Associations (2015); b · quelle internazionali riguardanti le competenze digitali della popolazione tutta, come ad esempio Il quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini⁹ (DigiComp2.1) promosso dall'Unione Europea (Carretero et al., 2017).

6 — www.bag.admin.ch/bag/it/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-ehealth-schweiz.html

7 — www.bag.admin.ch/bag/it/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitsstrategien/digisante.html

8 — Nell'ambito dello studio *digi-care* vengono considerate soprattutto le competenze relative all'interazione con le tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

9 — www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/digcomp2-1_ita.pdf

La questione dell'accettabilità delle tecnologie digitali da parte del personale infermieristico può essere riferita a quattro aspetti: a · l'alfabetizzazione digitale di base dei curanti nonché la tempestiva formazione iniziale e continua sui concetti e sull'evoluzione dei dispositivi digitali nelle cure (Brown et al., 2020); b · l'usabilità ed efficienza delle tecnologie digitali (Bürkle et al., 2017; Lueg & Twidale 2018; Salini, Salzman et al., in questa rivista); c · l'aumento del carico di lavoro spesso dovuto all'incremento di attività burocratiche di registrazione delle prestazioni, nonché ai tempi necessari per l'implementazione di nuovi dispositivi (Brown et al., 2020; Rouleau et al., 2017; Salini, 2018); d · la preoccupazione sulla conciliabilità tra aspetti relazionali e aspetti tecnici delle attività di cura (Booth et al.; 2021; Locsin & Purnell; 2009; Stoumpos et al., 2023).

Ambiti di competenza del personale infermieristico svizzero e digitalizzazione

In Svizzera, molteplici sono i titoli di qualificazione per coloro che operano nel settore delle cure infermieristiche (Trede et al., 2023). Nell'ambito dello studio *digi-care* facciamo riferimento unicamente ai due titoli iniziali di livello terziario: il Diploma di infermiera-e conseguito presso una Scuola Specializzata Superiore (SSS) e il Bachelor di infermiera-e conseguito presso una Scuola universitaria professionale (SUP).

Le definizioni del profilo di competenza dei due titoli hanno differenti normative: per il Diploma SSS vi è il Programma quadro (PQ) d'insegnamento SSS «Cure infermieristiche», riapprovato dalla SEFRI nel 2021¹⁰ ed emesso da Oda Santé e dall'Associazione svizzera dei centri di formazione sanitaria (ODA Santé & ASCFS, 2021); per il Bachelor SUP in Cure infermieristiche si fa riferimento all'Ordinanza sulle competenze professionali specifiche delle professioni sanitarie¹¹ e a quanto stabilito dalla Conferenza di esperti della salute delle Scuole universitarie professionali svizzere¹², riguardo alle competenze specifiche relative alle professioni sanitarie. A fronte di queste diverse normative, tramite il progetto "Titoli nelle cure"¹³, realizzato dalla SUFFP su mandato di Oda Santé, è stato elaborato un approccio volto a permettere una presentazione comparabile delle competenze attuali e future dei vari gradi dell'assistenza infermieristica (Trede et al., 2023).

Presentiamo di seguito le caratteristiche principali degli ambiti di competenza definiti per i due titoli infermieristici¹⁴, nonché quelli definiti nel progetto "Titoli nelle cure" indicando, se del caso, gli aspetti relativi alla digitalizzazione.

Profilo di competenza del Diploma di infermiera/infermiere SSS

Il PQ descrive i compiti professionali centrali, la loro collocazione nel contesto professionale e gli attori coinvolti, nonché i processi lavorativi deducendoli dal campo professionale e dal contesto. Su questa base, esso precisa dieci processi lavorativi, riassunti in quattro processi principali: Processo di cura, Management delle conoscenze, Processo di comunicazione e Processo organizzativo. Per ogni processo di cura sono specificate delle competenze specifiche e, benché almeno quattro si riferiscano al processo di trasmissione delle ICP, nessuna cita esplicitamente aspetti relativi all'uso di dispositivi digitali.

Profilo di competenza del Bachelor in Cure infermieristiche

Tutti i curricula delle SUP sanità svizzere si ispirano al modello canadese CanMEDS2015¹⁵. Questo quadro di riferimento, adottato nel mondo intero dai professionisti della salute, definisce e descrive le competenze specifiche di cui occorre dar prova per rispondere in modo efficace ai bisogni delle persone alle quali si prestano le cure. Queste competenze si declinano in 7 ruoli comuni a tutte le professioni sanitarie: esperto-a; comunicatore-ricer; collaboratore-ricer; leader; promotore-ricer della salute; apprendente

10 — www.odasante.ch/it/attualita/riapprovazione-del-programma-quadro-dinsegnamento-cure-infermieristiche-sss

11 — www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2020/17/it

12 — <https://fkg-css.ch/it>

13 — www.suffp.swiss/project/titoli-nel-campo-dattivita-professionale-cure

14 — Ogni descrittivo fa riferimento a un suo specifico concetto di competenza, che non possiamo approfondire in questa sede.

15 — www.royalcollege.ca/content/rcpsc/ca/fr/canmeds/canmeds-framework.html

ed insegnante; professionista (FKG-CSS, 2021). Per ciascun ruolo di ogni professione sanitaria sono definite delle competenze specifiche. Nel Bachelor in Cure infermieristiche le competenze che hanno direttamente a che fare con il processo di trasmissione delle ICP afferiscono in particolare ai ruoli di Esperto, di Comunicatore e di Leader e in un caso sono specificate le capacità di utilizzo delle tecnologie, come indicato di seguito.

Coloro che hanno concluso un Bachelor in Cure infermieristiche

D3: Utilizzano in modo adeguato le tecnologie, gli strumenti così come le procedure di qualità, valutano in modo critico vantaggi e svantaggi così come i rischi che concernono la sicurezza dei/delle pazienti, la qualità delle cure e la protezione dei dati.

Ambiti di attività infermieristica proposti nel progetto *Titoli nelle cure*

Il progetto *Titoli nelle cure* era finalizzato a elaborare strumenti e metodi per poter sviluppare in modo coordinato i descrittivi di competenze odierne e future dei diversi titoli nel settore (Trede et al., 2023). Tale approccio ha permesso di costituire una base comune per comprendere i diversi livelli e dimensioni delle descrizioni delle competenze per le qualifiche nel campo infermieristico. Riguardo alla definizione del termine “competenza” e delle rispettive classificazioni, da un lato gli autori dello studio auspicano che si arrivi progressivamente a una armonizzazione di tali definizioni e classificazioni¹⁶. D’altro lato hanno optato per una definizione di competenza che tenesse conto in modo operativo della complessità di questa nozione, assimilandola alla definizione delle competenze operative nella formazione professionale svizzera:

attitudini per esercitare una professione, ossia capacità (disposizioni) individuali per agire professionalmente negli ambiti dell’attività sanitaria, che si traducono in azioni, pensieri e comportamenti adeguati alla situazione in cui si trovano nello svolgimento di compiti (prestazioni) (Trede et al., p. 43, traduzione dell’autore).

È stata inoltre proposta una classificazione distinta in cinque ambiti principali di attività (precisati in 13 sottocategorie), trasversali ai curricula di formazione del settore infermieristico, come precisato di seguito.

- Cure infermieristiche
- Collaborazione
- Organizzazione e processi
- Sviluppo del sapere
- Sviluppo personale e professionale

Nello stesso studio sono stati inoltre individuati sei scenari di tendenza rispetto alle sfide che il settore sanitario si trova a fronteggiare attualmente: a · svolta ambulatoriale; b · salute e diversità; c · personalizzazione e autodeterminazione; d · digitalizzazione; e · assistenza sanitaria e rete estesa; f · minacce ambientali e sostenibilità (Leumann et al., 2022).

L’incrocio di queste categorizzazioni ha permesso di classificare trasversalmente i nuovi compiti del settore delle cure rispetto ai curricula di formazione infermieristica e, per ognuna delle sfide sopracitate, sono state identificate delle tematiche principali, di cui le cinque seguenti riguardano la sfida della digitalizzazione:

- utilizzo di strumenti digitali nel processo di cura, in particolare per la valutazione, l’ammissione e la dimissione;
- comunicazione e cooperazione interprofessionale e intersettoriale tramite dispositivi digitali;
- consulenza ed educazione dei pazienti e care-giver utilizzando dispositivi digitali;

16 — In particolare, si suggerisce di tenere conto sia dei già citati approcci CanMEDS 2015, sia del Quadro globale delle competenze e dei risultati per la copertura sanitaria universale dell’OMS (WHO, 2022), sia del quadro delle competenze stabilito dalla European Federation of Nurses Associations (2015).

- partecipazione alla progettazione e introduzione di dispositivi digitali/co-progettazione/cooperazione progettuale/ottimizzazione della tecnologia per le cure;
- riflessione sull'effetto della tecnologia sul ruolo professionale nonché sull'utilità per i pazienti.

La fase etnografica dello studio *digi-care*

Quadro teorico e metodologico

La ricerca *digi-care* si fonda sulla prospettiva teorica e metodologica del “Corso d'azione” (CdA), che mira a esplorare l'attività umana situata, considerando la complessità del suo contesto e le specificità degli individui che vi sono inseriti (Poizat & San Martin, 2020; Theureau, 2006). Nel settore della formazione degli adulti questo approccio fonda l'elaborazione di percorsi formativi basati sull'attività reale delle e dei professionisti (Durand & Poizat, 2015). Nel caso della ricerca *digi-care* questa prospettiva era appunto volta a identificare le competenze digitali attivate sul campo dal personale infermieristico, al fine di elaborare proposte formative pertinenti.

Secondo la prospettiva del CdA, l'esperienza umana è considerata a partire da due assunti di base: da un lato è considerata come una particolare modalità di coscienza o di “presenza a sé stessi”, una familiarità dell'individuo alla propria attività, che è possibile esplorare attraverso metodologie specifiche. D'altro lato, l'esperienza è caratterizzata da una continua attività interpretativa dell'esistente e comprende una dinamica di significato che si costituisce nell'interazione fra i tre registri di esperienza definiti da Peirce (1994).

Sulla base di questa prospettiva, le ricerche sull'attività umana sono svolte secondo un approccio di tipo etnografico, che tiene conto sia degli aspetti estrinseci all'attività (rilevati tramite osservazione sul campo o altre forme di analisi di contesto) sia di quelli intrinseci, ovvero i dati che emergono dall'esplorazione dell'esperienza vissuta da coloro che hanno compiuto l'attività considerata (Theureau, 2006). Dal punto di vista metodologico, per accedere all'esperienza vissuta delle persone è utilizzata l'intervista di Autoconfronto (AC) alle tracce della propria attività, mentre il trattamento dei dati è effettuato tramite un'analisi semiologica dell'attività, fondata sulla semiotica di Peirce (Theureau, 2006).

Considerando le caratteristiche della pratica lavorativa del personale infermieristico, per l'osservazione sul campo è stato inoltre integrato il metodo del Job-Shading, volto a cogliere le attività di un individuo considerando i suoi percorsi e le sue multiple interazioni con altri e con oggetti (Czarniawska, 2007). La raccolta concreta delle tracce dell'attività infermieristica è stata svolta tramite un approccio di video etnografia (Collier et al., 2015). Il tutto nel rispetto delle condizioni etiche e di protezione dei dati al fine di non perturbare l'attività delle persone seguite e garantire la confidenzialità (Salini, Salzmann et al., in questa rivista).

Date queste premesse, la prima delle quattro fasi organizzative della ricerca *digi-care* o fase etnografica, è stata ulteriormente organizzata in tre tappe principali: a · analisi di contesto e familiarizzazione; b · raccolta e selezione dei dati; c · trattamento dei dati, considerando in particolare l'analisi semiologica effettuata e la costituzione della corrispondenza tra questa e l'approccio per competenze.

Dall'analisi di contesto all'osservazione partecipante

La tappa di analisi di contesto è stata caratterizzata da *Desk research*, interviste semi-strutturate e somministrazione di un questionario a diversi rappresentanti delle strutture sanitarie¹⁷ (Salini, Salzmann et al., in questa rivista). In seguito, ha avuto luogo la familiarizzazione vera e propria nei reparti ospedalieri, tramite la presenza di ciascun ricercatore-ricercente

¹⁷ — Ricordiamo che la ricerca *digi-care* è stata svolta presso 6 ospedali e ha coinvolto in totale 24 infermiere o infermieri.

reparto nel quale avrebbe poi svolto la raccolta dati. Questa osservazione ha consentito la conoscenza reciproca tra ricercatori-rici e il personale infermieristico coinvolto e la comprensione del contesto professionale, compresi gli strumenti utilizzati, i ritmi e l'organizzazione quotidiana del lavoro.

Raccolta e selezione dei dati per la realizzazione delle interviste di Autoconfronto

La raccolta dati sul campo è stata effettuata come detto tramite un approccio di Job-Shadowing coniugato a una metodologia video etnografica, grazie a strumenti indossabili volti a raccogliere le tracce video necessarie allo svolgimento delle interviste di AC (Bürkle et al., in questa rivista). Ciascun ricercatore-rici ha affiancato separatamente quattro membri del personale infermieristico per ciascun ospedale coinvolto, per tre turni di lavoro. Ciò ha permesso di acquisire per ciascuna infermiera-e, circa ventiquattro ore di videoregistrazioni della loro attività. I dati registrati avevano due scopi: a · fornire informazioni comportamentali e contestuali per aiutare a identificare gli elementi della pratica dei partecipanti; b · fornire tracce per le interviste di AC successive (Poizat, Flandin & Theureau, 2022)¹⁸.

Per preparare le interviste di AC sono state selezionate da otto a dieci situazioni dal materiale video-registrato per ciascun'infermiera-e, andando a costituire un video di circa un'ora, quale base per le interviste di AC successive. L'intervista proposta dopo pochi giorni dall'osservazione in reparto, è stata realizzata in uno spazio neutrale, provvisto di un PC e di un monitor adibito alla proiezione del filmato selezionato. Nel corso dell'intervista (altresi registrata) i due interlocutori erano posizionati affiancati di fronte al PC e la persona intervistata poteva in qualsiasi momento gestire lo scorrimento del filmato mentre il ricercatore guidava l'intervista, sollecitando la persona stessa con domande mirate ad aiutarla a rivivere la situazione considerata e a farne emergere gli aspetti cognitivi taciti (Theureau, 2006). Le registrazioni delle interviste di AC sono state poi trascritte e in seguito sono stati costituiti dei protocolli di sincronizzazione, grazie alla messa in parallelo delle sintesi delle situazioni selezionate nel video utilizzato per l'AC e la corrispondente trascrizione. Su questa documentazione è stata poi applicata l'analisi semiologica dell'attività.

Trattamento dei dati: l'analisi semiologica

A partire dai protocolli sopradescritti, l'analisi semiologica si è fondata su un'elaborazione operativa dei tre registri d'esperienza indicati da Peirce (1994) al fine di rendere possibile l'identificazione degli aspetti della dinamica d'esperienza e dunque di significazione delle persone coinvolte. La struttura d'analisi si è basata su una matrice a sei componenti (Tabella 1) volta a identificare i diversi aspetti della dinamica di significato emersi in situazione (Theureau, 2006).

Il primo è dell'ordine del *Possibile*, dei significati che potrebbero realizzarsi o meno in una data situazione (modi d'implicazione, anticipazioni, sapere situato); il secondo è dell'ordine dell'*Attuale*, di ciò che viene percepito come significativo in una situazione specifica e di quel che è espresso-agito nell'immediato (*representamen e unità d'esperienza*¹⁹); il terzo è dell'ordine del *Virtuale* e si costituisce come mediazione emergente dall'interazione tra i due registri d'esperienza precedenti. Esso è identificabile tramite elementi che appaiono direttamente come generalizzazioni costituite in situazione (nuovi apprendimenti) e tramite elementi che caratterizzano il ciclo d'indagine che emerge nel caso di destabilizzazione di significati antecedenti, ossia convalida, confutazione, modifica o nuova elaborazione di significati precedentemente stabiliti in una determinata situazione (Peirce, 1994; Salini, 2013; Theureau, 2006).

18 — Parallelamente alla raccolta di questo materiale filmico dell'attività di trasmissione di ICP, i ricercatori hanno raccolto eventi relativi all'IT, ovvero le situazioni potenzialmente critiche da un punto di vista informatico (Bürkle et al., in questa rivista).

19 — L'Unità di esperienza permette di precisare le sequenze del vissuto di un individuo in situazione, rispetto a una situazione specifica.

Registro d'esperienza	Componenti del segno esadico che emergono in situazione e loro codifica
Primità/Possibile	Modi d'implicazione: intenzioni, preoccupazioni, stati d'animo, ricerche aperte [E] ²⁰
	Anticipazioni: attese o previsioni rispetto ad avvenimenti che accadranno o di azioni proprie da effettuarsi in seguito [A]
	Sapere situato: conoscenze, regole d'azione, abitudini, situazioni sperimentate in precedenza [SK] ²¹
Secondità/Attuale	Representamen: ciò che è significativo per l'individuo in un dato momento [R]
	Unità d'esperienza: le azioni concrete, le comunicazioni ed emozioni che si manifestano in uno specifico momento della situazione [U]
Terzità/Virtuale	Interpretante: le (nuove) generalizzazioni o regole d'azione costituite in situazione (nuovi apprendimenti), oppure gli elementi dei cicli d'indagine attivati (dubbi, interrogativi, ipotesi, ecc.) [I] ²²

20 — La sigla E, corrisponde al termine inglese Engagement.

21 — La sigla SK corrisponde al termine inglese Situated Knowledge.

22 — Data la presenza di numerose osservazioni trasversali sull'attività infermieristica da parte delle infermiere e degli infermieri coinvolti, nella categoria [I] è stata anche inserita la sottocategoria COM, ad indicare i commenti generali espressi.

Tabella 1
Categorie per l'analisi semiologica dell'esperienza.

L'analisi dei protocolli è stata condotta da ogni ricercatore attivo sul campo e verificata / corretta e/o validata da almeno un altro ricercatore. Questo approccio analitico o decostruttivo è stato seguito da una fase di generalizzazione: le dimensioni tipiche dell'esperienza di ciascun'infermiera-e e poi dell'insieme di infermiere-i sono state categorizzate tematicamente per identificarne gli aspetti tipici individuali e poi trasversali.

Trattamento dei dati: dall'analisi semiologica a un approccio per competenze

Per descrivere le competenze digitali del personale infermieristico, emergenti dalle situazioni raccolte nel corso della fase etnografica della ricerca *digi-care*, è stato necessario elaborare un approccio teorico e metodologico che rendesse possibile la costituzione di una corrispondenza tra le categorie dell'analisi semiologica e le nozioni e categorizzazioni delle competenze. A tal proposito si è optato per fare riferimento a quanto proposto dal già citato studio "Titoli nelle cure" (Trede et al., 2023) e, in particolare, alla definizione delle competenze e alla classificazione degli ambiti delle stesse, così come ai temi relativi alla sfida della digitalizzazione, quale cornice generale entro cui disporre le competenze attivate in situazione dal personale infermieristico implicato nello studio *digi-care*.

La definizione di competenza proposta nello studio sopracitato ci sembra particolarmente interessante perché permette di distinguere tra "disposizioni" fruibili e attualizzabili in situazione, e "prestazioni", ossia le attività effettivamente compiute dagli individui in situazione. Questo rapporto tra disposizioni e prestazioni esprime un processo dinamico e processuale rispetto al quale le disposizioni possono essere considerate delle risorse interne, ovvero delle potenzialità che, nel caso dell'agire competente, si attualizzano e permettono una prestazione pertinente ad una data situazione. Per la categorizzazione delle risorse / disposizioni su cui si fondano le competenze, ci rifacciamo altresì alla distinzione in *conoscenze, capacità e attitudini* (Boldrini & Wüthrich, 2022)²³.

Riprendendo gli elementi della matrice utilizzata per l'analisi semiologica, tali disposizioni possono essere associate agli elementi del registro d'esperienza del *Possibile* (*modi d'implicazione, saperi situati e anticipazioni*). Questi sono dinamicamente correlati al registro dell'*Attuale*, nell'ambito del quale avvengono le prestazioni, poiché ciò che è significativo per l'individuo considerato (il *representamen*) diventa l'ancoraggio tramite il quale le disposizioni si attualizzano. Contemporaneamente,

23 — Nello specifico, le *conoscenze* designano 'saperi' riguardanti fatti, concetti o procedure di cui un soggetto può disporre, le *capacità* esprimono dei saper fare e si traducono in azioni concrete, mentre gli *atteggiamenti* designano 'saper essere' ossia forme e modi di porsi nell'agire in situazione, di cui una componente essenziale risiede nei valori e, dunque, nelle scelte etiche e morali dei soggetti (Boldrini et al., 2014; Ghisla et al., 2008). Questa distinzione è altresì considerata dalla SEFRI, come parte del modello Competenze Risorse (CoRe) utilizzabile per elaborare profili professionali, www.sbf.admin.ch/sbfi/it/home/formazione/fpc/formazione-professionale-di-base/sviluppo-delle-formazioni-professionali-di-base/aspectti/orientamento-alle-competenze-operative.html

l'analisi delle *unità di esperienza* permette di individuare le prestazioni e al contempo i saperi metodologici messi in atto (le capacità). Infine, la categoria del *Virtuale* esprime quel che nel corso della prestazione/attività viene acquisito, ovvero le nuove conoscenze costruite o eventualmente in elaborazione nel percorso d'indagine attivato.

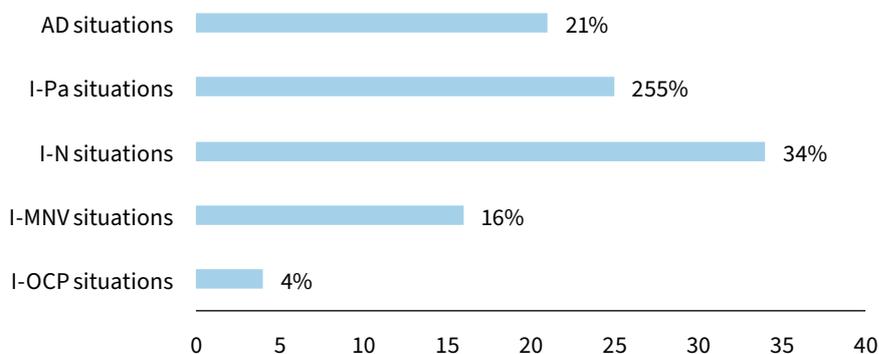
Risultati: aspetti contestuali alle situazioni

L'indagine sul campo ha permesso di raccogliere 307 situazioni significative dell'attività infermieristica in relazione al processo di trasmissione di ICP²⁴ e circa 180 incidenti critici. Le tipologie di risultati del trattamento di questi dati sono descritte in diversi capitoli di questa rivista (Salini, Salzmann et al.; Bürkle et al.: Salzmann et al.). In questo capitolo approfondiamo soprattutto alcuni aspetti trasversali utili a contestualizzare l'attività infermieristica nelle situazioni recensite, e in seguito alcuni risultati trasversali e specifici dell'analisi semiologica, rispetto alle competenze digitali del personale infermieristico.

Le situazioni recensite sono caratterizzate da una circolarità d'interazioni tra persone e strumenti per la documentazione delle cure²⁵. Questa circolarità avviene perlopiù in modo sincrono o parallelo, tuttavia vi sono momenti in cui il personale infermieristico svolge unicamente attività di interazione con persone, o unicamente attività di documentazione delle cure. Le interazioni con persone si fondano in maniera prioritaria sullo scambio orale (anche tramite contatti telefonici), mentre le interazioni relative alla documentazione si concretizzano nell'utilizzo di dispositivi, digitali o non digitali.

Tipologie d'interazione con persone e strumenti

Le interazioni con altre persone sono state distinte in quattro tipologie: con pazienti; intraprofessionali con altro personale infermieristico; interprofessionali nell'interazione con medici; oppure interprofessionali con altri professionisti delle cure. Come si può notare alla Figura 1, un terzo delle situazioni recensite è relativo all'interscambio con personale infermieristico (consegne di cambio turno, consegne nel caso di transfert tra un reparto, servizio o ospedale, oppure interazioni puntuali, formalizzate o informali, o momenti formativi rivolti a colleghi o studenti), un quarto riguarda le interazioni con pazienti (ammissioni, dimissioni, amministrazione terapie e valutazioni); un quinto riguarda le interazioni con altri professionisti delle cure, di cui la maggior parte nel corso delle visite medico-infermieristiche e infine un quinto riguarda momenti di documentazione asincrona²⁶.



L'utilizzo esplicito di strumenti digitali era presente nel 50% delle situazioni considerate. Di questa percentuale, il 30% era riferito a situazioni di documentazione asincrona e il restante 70% a situazioni di interazione con persone, parallela all'attività di documentazione.

24 — La trasmissione delle informazioni cliniche dei pazienti indica un trasferimento di responsabilità e obblighi professionali per tutto il processo di cura, o parte di esso, di un paziente o di un gruppo di pazienti, a un altro professionista o a un altro gruppo professionale, temporaneamente o permanentemente (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2010; Vogt & Sopka, 2017). Si tratta di una priorità assoluta per garantire la continuità delle cure al paziente ed evitare errori di natura medica. Questo processo è complementare al processo di documentazione delle informazioni cliniche.

25 — Ovvero lettura o inserimento/redazione di informazioni cliniche su supporti digitali o cartacei.

26 — Per momenti di documentazione asincrona si intendono i momenti in cui il personale infermieristico si occupa di leggere o redigere ICP in momenti separati dall'interazione con altri curanti o con pazienti.

Figura 1

Percentuali delle tipologie di situazioni raccolte. La categorizzazione e codifica delle situazioni è redatta in inglese: asynchronous documentation (AD situations); Interaction with patients (I-Pa situations); Interaction with other nurses (I-N situations); Interaction during medical-nursing visit (I-MNV situations); Interaction with other care professionals (I-OCP situations).

Strumenti di supporto al processo di trasmissione e documentazione di ICP

Il processo di documentazione delle informazioni cliniche dei pazienti è indissociabile dal processo di trasmissione delle ICP. Esso è inteso come modalità per tracciare e discutere i diversi elementi riguardanti la cura del paziente ed è essenziale per contribuire a garantire la sicurezza e la qualità delle cure (SBK-ASI, 2020). I dispositivi digitali o non digitali tramite i quali la documentazione si concretizza sono recensiti di seguito.

- **Documentazione tramite dispositivi digitali.** In tutti gli ospedali implicati nello studio sono presenti computer fissi e portatili, in alcuni si utilizzano dei tablet e più raramente smartphone ad uso specifico delle attività di cura. Ogni ospedale è provvisto di un Sistema informativo clinico (SIC) all'interno del quale si articolano le Cartelle cliniche elettroniche (CCE) dei pazienti²⁷. A questi dispositivi sono connesse diverse applicazioni informatiche, volte a gestire, segnalare/raccogliere dati specifici rispetto alle cure dei pazienti, oppure a raccogliere/gestire informazioni di tipo amministrativo (gestione magazzino medicinali, come ad es. l'armadio farmaci automatizzato, o aspetti alberghieri), oppure relative alla quantificazione delle prestazioni infermieristiche.
- **Documentazione tramite dispositivi non digitali.** Sebbene SIC e CCE siano il supporto centrale per la tracciabilità e le interazioni sull'attività di cura, negli ospedali coinvolti la completezza dell'informatizzazione della cartella clinica presenta diversi gradi di attuazione, corrispondenti ai gradi di dematerializzazione e interoperabilità delle informazioni nella struttura sanitaria. In particolare, e in misura maggiore o minore a seconda dell'ospedale, la CCE convive con diverse forme di documentazione cartacea o altre forme di supporto editoriale, quali bacheca o lavagna magnetica, liste pazienti, nonché una molteplicità di altre piccole forme di promemoria cartacei.

27 — In questa sede non citeremo esplicitamente le denominazioni dei diversi tipi di SIC o CCE utilizzati negli ospedali coinvolti, così come quelle dei diversi applicativi.

Risultati trasversali dell'analisi semiologica

L'analisi delle *unità di esperienza* ha permesso di identificare: a · le categorie di interazioni (con persone e dispositivi) descritte in precedenza; b · le situazioni specifiche in cui si presentavano attività legate alla digitalizzazione e c · la messa in pratica di saperi teorici e metodologici relativi alla gestione di dispositivi digitali (che sono ripresi nell'analisi dei *saperi situati*).

L'analisi del *representamen* ha permesso di differenziare tra diverse capacità, relative al saper cogliere: a · segnali informativi importanti da parte di pazienti o colleghi, b · segnali di malfunzionamento tecnico; c · segnali di discordanza tra informazioni; nonché d · saper anticipare attività di routine da eseguire e, infine, e · sapersi interrogare rispetto al coordinamento e alla collaborazione tra colleghi.

L'analisi dei *modi di implicazione* ha permesso di identificare quattro loro ambiti principali²⁸:

- quello generale relativo al corretto ed efficace svolgimento del processo delle cure;
- quello generale relativo al processo di trasmissione delle ICP, riguardante la raccolta, documentazione e trasmissione delle ICP;
- quello specifico al processo di trasmissione delle ICP riguardante a · la memorizzazione e tracciabilità delle informazioni (attualizzando così capacità volte a garantire la sicurezza, non commettere errori, ricordarsi, concentrarsi, non perdere informazioni, selezionare le priorità); b · l'attenzione alla comprensibilità delle stesse (attualizzando così capacità volte a rendere comprensibili le informazioni,

28 — I modi di implicazione sono in corrispondenza con le capacità operative messe in atto nelle *unità di esperienza*.

sapendole variare a seconda degli interlocutori, e a comprenderle sapendo differenziare la fonte delle stesse); c · l'esigenza di avere una visione globale delle stesse, per i propri pazienti e per quelli seguiti da altri colleghi nel proprio reparto (attualizzando così capacità volte a raccogliere dati specifici e a saperli collegare in una visione d'insieme dei pazienti); d · l'esigenza di effettuare rapidamente i propri compiti (attualizzando così prestazioni intese ad anticipare l'eventuale documentazione di ICP: pre-redigere indicazioni terapeutiche prevedibili, in attesa della conferma del medico, pre-redigere tempistiche di prestazioni infermieristiche, da validare o correggere in seguito).

L'analisi delle *anticipazioni* ha permesso di identificare una propensione del personale infermieristico ad anticipare le azioni o gli eventi che seguiranno nel corso delle ore o delle giornate successive, e a prepararsi o preparare materiali in anticipo, sfruttando per esempio i tempi di riduzione delle attività o svolgendo azioni concomitanti.

L'analisi dei *saperi situati* ha permesso di identificare una quantità considerevole di saperi attualizzati in situazione, considerando sia le conoscenze espresse dal personale infermieristico nel corso dei colloqui di autoconfronto, sia quanto agito in azioni effettive nelle *unità di esperienza* (saperi metodologici o capacità). Una prima categorizzazione di questi saperi ha permesso di distinguere tra quelli peculiari alla professione infermieristica in generale e quelli relativi all'interazione con strumenti digitali. La categorizzazione di questi ultimi è tuttora in corso, ma una descrizione di come si attualizzano gli stessi è presentata nell'analisi di una situazione specifica, al prossimo sotto capitolo.

L'analisi dell'*interpretante* ha permesso sia di individuare le nuove conoscenze acquisite (riguardo a pazienti, terapie o aspetti metodologici) sia di apprezzare come la pratica infermieristica sia costellata da attività di ragionamento clinico, volto a meglio comprendere o risolvere situazioni di cura o situazioni operative. In quest'attività l'utilizzo di strumenti digitali si inserisce in modo ricorrente quale supporto essenziale per esplorare informazioni oppure per metterle in relazione.

Infine, l'analisi trasversale dei *commenti* espressi da infermiere e infermieri nel corso dei colloqui di autoconfronto ha permesso di rilevare un insieme di riflessioni etiche riguardanti le dimensioni collaborative tra colleghi, l'interazione con pazienti e l'interazione con strumenti digitali.

Benché in questa sede non sia possibile presentare le categorizzazioni di tutti gli aspetti citati, è possibile indicare la presenza e prevalenza delle situazioni raccolte²⁹, rispetto agli ambiti dell'attività infermieristica e ai temi riguardanti la sfida della digitalizzazione (Trede et al., 2023) nella seguente Tabella 2.

29 — Avendo raccolto i dati solo in contesto ospedaliero e solo in riferimento all'attività operativa delle infermiere e degli infermieri seguiti, alcuni ambiti di attività non sono stati esplorati nello studio *digi-care*.

Ambiti attività infermieristiche	Temi sfida digitale	Situazioni rilevate in <i>digi-care</i>
A CURE INFERMERISTICHE A1 Compiti (medico) tecnici e compiti delegati A2 Misure infermieristiche, terapeutiche e profilattiche A3 Supporto nelle attività quotidiane e nelle situazioni difficili A4 Relazione orientata alle e ai pazienti	1 Utilizzo di strumenti digitali nel processo delle cure, in particolare per la valutazione, l'ammissione e la dimissione	Molto presenti e rilevate per tutte le categorie, ma in maggioranza per le categorie A1 e A2
B COOPERAZIONE B1 Cooperazione intraprofessionale, interprofessionale e intersettoriale B2 Collaborazione con la rete dei pazienti	2 Comunicazione e cooperazione interprofessionale e intersettoriale tramite dispositivi digitali	Molto presenti e rilevate soprattutto per la cooperazione intra e interprofessionale
C ORGANIZZAZIONE E PROCESSI C1 Documentazione e amministrazione C2 Economato e Logistica C3 Gestione dei processi e direzione	2 Comunicazione e cooperazione interprofessionale e intersettoriale tramite dispositivi digitali	Rilevate soprattutto per le categorie di documentazione e amministrazione
D ACCRESCIMENTO DELLA CONOSCENZA D1 Formazione e formazione continua (altrui) D2 Garanzia e sviluppo della qualità; ricerca	5 Riflessione sull'effetto della tecnologia sul ruolo professionale nonché sull'utilità per i pazienti	Rilevate per entrambe le categorie, soprattutto a partire dai commenti nelle situazioni analizzate
E SVILUPPO PERSONALE E PROFESSIONALE E1 Sviluppo professionale E2 Propria formazione e formazione continua in quanto professionista	5 Riflessione sull'effetto della tecnologia sul ruolo professionale nonché sull'utilità per i pazienti	Rilevate per entrambe le categorie, soprattutto a partire dai commenti nelle situazioni analizzate

Tabella 2

Presenza delle situazioni rilevate in *digi-care* rispetto agli ambiti di attività infermieristiche e ai temi sulla digitalizzazione.

Estratto di un'analisi semiologica

Al fine di illustrare alcuni aspetti dell'analisi semiologica e di sottolineare come l'interazione con strumenti digitali sia ricorrente nell'attività infermieristica, di seguito è presentato un estratto dell'analisi semiologica della situazione 5 vissuta dall'infermiera N23³⁰, in un turno pomeridiano. Di questa, oltre a un breve riassunto iniziale, sono indicate unicamente le *unità di esperienza* della situazione e i saperi situati riferiti unicamente all'ambito digitale, identificati sia nella descrizione della situazione, sia nell'intervista di autoconfronto (qui non riportate).

Situazione 5: Errata prescrizione di un antidolorifico alla paziente B che risulta allergica allo stesso e attività conseguenti o collaterali

La situazione si svolge a partire dalle 18:00 del pomeriggio e si estende sulla durata di circa due ore. L'infermiera N23, esplorando la CCE della paziente B giunta dal pronto soccorso, si accorge che vi è la prescrizione di un antidolorifico al quale la paziente ha avuto una reazione allergica (un eczema). N23 chiama dunque il medico di guardia per rimuovere il farmaco dalla prescrizione e procede nelle attività di intervento infermieristico, d'interazione col medico e di esplorazione e redazione d'informazioni cliniche nella CCE (Tabella 3).

30 — Le infermiere e gli infermieri coinvolti sono stati codificati con un numero (N1, N2, N3 etc. sino a N24) che non è riferibile all'ospedale in cui sono state effettuate le indagini sul campo.

Unità di esperienza per N23 ³¹	Saperi situati (conoscenze e capacità) nella sfera delle competenze digitali
U5.01: constata un errore di prescrizione e contatta il medico di turno per informarlo che la prescrizione non è idonea, poiché la paziente B è allergica a quel tipo di analgesici e ha delle eruzioni cutanee	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche e le funzioni dei dispositivi digitali per trasmettere l'ICP • Esplorare la CEE e mettere in relazione le diverse categorie in cui è strutturata per avere una visione globale della situazione di un-a paziente • Identificare le discordanze d'informazione nella CEE e informare i curanti di riferimento
U5.02: organizza la distribuzione dei farmaci tramite un programma specifico, collegato all'armadio automatico, e risolve un problema tecnico relativo alla documentazione del prelievo di medicinali dall'armadio	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e utilizzare la corretta procedura per documentare la gestione dei farmaci nel programma specifico • Risolvere problemi di utilizzo di un'applicazione in caso di malfunzionamento
U5.03: risponde alla chiamata del medico di turno che chiede nuovamente informazioni sulla situazione della paziente B e sulla prescrizione da adeguare, chiedendole dove si inseriscono le prescrizioni sulla CEE	<ul style="list-style-type: none"> • Differenziare i gradi di accesso e di responsabilità nell'uso della CCE tra le diverse categorie di curanti • Spiegare ad un altro curante come navigare nella CCE
U5.04: controlla le nuove prescrizione sulla CCE e nota che il medico di turno ha prescritto alla paziente B un antidolorifico al quale la paziente non è allergica	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare regolarmente la CCE per identificare nuove prescrizioni
U5.06: trascrive nella CEE i segni vitali della paziente B (annotati su un foglio in precedenza) e aggiorna e verifica le cure nella curva assistenziale della CEE (segni vitali, soglia del dolore, prescrizioni nuove/modificate, decorso, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornare il decorso e la situazione clinica di un-a paziente nella CCE, sapendo utilizzare adeguatamente i diversi applicativi collegati • Redigere correttamente i dati clinici di un-a paziente nella CCE • Assicurare l'aggiornamento della documentazione nella CCE • Verificare nella curva assistenziale della CEE se tutte le azioni infermieristiche sono state eseguite • Utilizzare applicazioni specifiche della CEE per documentare le cure
U5.08: si accorge che il medicamento al quale la paziente B è allergica è ancora indicato nella CEE, allora lo rimuove affinché nessuno lo somministri per sbaglio	<ul style="list-style-type: none"> • Differenziare i gradi di accesso e di responsabilità nell'inserimento dati della CCE • Utilizzare la CCE per correggere una prescrizione errata e ridurre il rischio di errore • Spiegare che nella CEE è possibile identificare chi ha modificato le prescrizioni e quali modifiche sono state apportate • Indicare il motivo della modifica nella CEE, in modo che questo possa essere utile ai colleghi di lavoro
U5.10: redige nella CEE alcune osservazioni nella cronologia della paziente B	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornare il decorso di un-a paziente nella CCE • Selezionare le informazioni importanti da redigere nella CCE
U5.11: procede a documentare gli interventi infermieristici e le nuove prescrizioni per la paziente B nella CCE	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurare l'aggiornamento della documentazione nella CCE • Differenziare le diverse possibilità di inserimento di procedure e prescrizioni
U5.12: cerca il modo migliore per documentare l'applicazione delle pomate, poiché non esiste una categoria corrispondente nella CCE. Indica allora la prescrizione sulla scheda di decorso e informa i colleghi	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare le diverse categorie della CEE per identificare il corretto posizionamento di una terapia • Risolvere problemi di categorizzazione nella CEE • Informare i colleghi su limiti della CEE
U5.13: aggiunge una foto dell'eczema alla documentazione della ferita della paziente B	<ul style="list-style-type: none"> • Differenziare le diverse possibilità di inserimento di informazioni infermieristiche • Utilizzare applicazioni multimedia per documentare le cure
U5.14: legge le voci dell'anamnesi della paziente B nella CCE ed esegue anche una ricerca su Internet per identificare le caratteristiche di un medicamento estero, che la paziente B suggerisce essere per lei efficace	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare la CCE per identificare il decorso delle cure di un-a paziente • Esplorare internet per raccogliere informazioni su un farmaco

Tabella 3

Unità di esperienza e saperi situati dell'ambito della digitalizzazione, per la situazione 5 di N23.

Come è possibile rilevare, i saperi situati attivati da N23 sono molteplici e sono riferibili a diversi ambiti di competenza nel campo del digitale. Trasversalmente a tutte le unità, quelle riguardanti l'alfabetizzazione digitale nel settore infermieristico (saper descrivere e utilizzare dispositivi digitali e applicativi correnti per la pratica infermieristica); nella maggior parte delle unità, quelle di comunicazione e collaborazione esplicita o implicita con strumenti digitali (in questo caso direttamente col medico, indirettamente con colleghe e colleghi); quelle relative all'identificazione e risoluzione di problemi tecnici (che si articolano con la capacità di trovare soluzioni innovative ai limiti posti dal dispositivo digitale, come nelle unità 5.2 e 5.12); quelle relative al garantire la sicurezza dei pazienti utilizzando in modo pertinente il dispositivo digitale (ad es. U5.8) e infine quelle afferenti alla creazione di contenuti digitali (come in 5.13, quando N23 elabora la foto per inserirla nella CEE). In questo senso la situazione presentata risulta particolarmente rappresentativa sia di diverse risorse da attivare per agire in modo competente nel contesto digitalizzato delle cure, sia di come le interazioni con dispositivi digitali si intersechino regolarmente all'attività corrente del personale infermieristico.

Discussione e conclusioni

In questo capitolo si è cercato di articolare problematiche terminologiche e categoriali all'interno dei dati contestuali, svizzeri e internazionali, a ricerche recenti sul tema (la maggior parte degli studi considerati si situa negli ultimi 4 anni), alle normative svizzere delle formazioni infermieristiche, a progetti che indicano delle prospettive rispetto a questo tema e infine ai risultati dello studio *digi-care*. Pur trattandosi di una ricerca qualitativa, l'indagine etnografica ha permesso di raccogliere un'importante quantità di informazioni diversificate su questo tema che, grazie agli incontri previsti dallo studio con operatrici e operatori del settore, sono state confermate come rappresentative del tema in oggetto.

L'esplorazione di contesto ha permesso di rilevare l'imminenza della prospettiva di una Salute 4.0, permeata dall'intelligenza artificiale, e il ritardo della Confederazione riguardo al quadro normativo e strutturale e riguardo all'aggiornamento pertinente su questo tema dei curricula formativi delle professioni infermieristiche. Il panorama in cui operano i professionisti e le professioniste della salute è dunque molto mutevole e difforme: i servizi sanitari presentano gradi diversificati di dematerializzazione delle informazioni, le innovazioni tecnologiche sono sempre più incalzanti e, benché viste come particolarmente utili per rendere più efficace ed economico il sistema delle cure, presentano sovente problemi operativi e al contempo generano preoccupazioni di ordine etico e relative all'identità professionale stessa dei curanti.

A fronte di questo panorama, l'attività quotidiana di infermiere e infermieri, rilevata tramite lo studio *digi-care*, mostra in modo ologrammatico come gli aspetti macroscopici del contesto si riflettano nel loro lavoro e richiedano non solo competenze digitali "ideali" ma anche competenze digitali e riflessive pertinenti ad essere attivate in una condizione di continuo cambiamento. Ad esempio, i diversi livelli di avanzamento dell'informatizzazione nelle strutture sanitarie richiedono che l'infermiere assunto in una struttura debba essere consapevole e agire secondo questo livello, al di là delle sue precedenti esperienze in altre strutture sanitarie³². O che la molteplicità dei software e degli applicativi presenti richieda sia la padronanza nella gestione degli stessi (e delle loro attualizzazioni) e della loro copresenza, sia la capacità di gestione dei problemi tecnici che si possono presentare a causa di una difficile interoperabilità. Infine, la copresenza, peraltro non eliminabile, di dispositivi digitali e non digitali per la documentazione delle cure richiede da parte dei curanti di rafforzare le proprie competenze riguardo alla gestione delle informazioni su più supporti, sapendo differenziare le funzioni e la rilevanza di ciascuno.

31 — La lista non comprende le Unità 5.4, 5.7 e 5.9 perché ridondanti o non attinenti ad interazioni con dispositivi digitali.

32 — Questione peraltro cruciale per il re-inserimento di personale infermieristico dopo alcuni anni di interruzione dell'attività lavorativa.

Più in generale, il fatto che la questione stessa della definizione delle competenze digitali e della loro classificazione sia soggetta a molteplici prospettive e quadri di riferimento categoriali ha reso necessario operare delle scelte terminologiche per poter strutturare il passaggio dall'analisi semiologica delle attività infermieristiche rilevate ad una identificazione delle risorse connesse alla gestione degli aspetti digitali dell'attività infermieristica. In questo senso, per la definizione delle competenze digitali ci si è riferiti all'analisi concettuale di Anastasiou e Smith (2023), pur precisando che nel caso dello studio *digi-care* le stesse sono riferite prioritariamente alla gestione delle TIC. Per la definizione generale delle competenze e la loro categorizzazione per la professione infermieristica ci si è rifatti invece allo studio "Titoli nelle cure" (Trede et al., 2023) in quanto portatore di una prospettiva trasversale alle diverse qualificazioni. Questo ha permesso a · di reperire una definizione di competenza articolabile nella prospettiva dell'analisi semiologica, b · di non limitarsi a una normativa settoriale riguardo alla categorizzazione degli ambiti di competenza infermieristica; c · di riferirsi a delle categorie generali nelle quali posizionare le risorse in ambito digitale attivate da infermiere e infermieri.

L'analisi dei dati raccolti ha permesso di identificare una quantità ragguardevole di elementi utili a precisare le risorse necessarie per muoversi in un contesto sanitario digitalizzato. Questi elementi sono ancora in elaborazione, ma possiamo già segnalare alcuni aspetti relativi alle risorse (conoscenze, capacità e atteggiamenti) inerenti al digitale identificate nell'attività del personale infermieristico coinvolto. Per le conoscenze, si è rilevata l'attualizzazione importante di saperi relativi alla struttura e al funzionamento di sistemi, programmi e dispositivi digitali, nonché alla gestione del loro eventuale malfunzionamento o degli aspetti relativi alle lacune indotte da una mancanza di interoperabilità. Per le capacità, oltre a quelle relative al saper utilizzare in modo pertinente diversi media comunicativi, citiamo alcune strategie messe in opera per garantire la continuità delle cure tramite dispositivi digitali, quali ad esempio: garantire la sicurezza, concentrarsi, selezionare le priorità, rendere comprensibili le informazioni, sapendole variare a seconda degli interlocutori, comprenderle sapendo differenziare la fonte delle stesse, raccogliere dati specifici e saperli collegare in una visione d'insieme dei pazienti. Per l'ambito delle attitudini, infine, molteplici sono gli aspetti valoriali sia personali sia professionali reperiti, che riguardano la cura della relazione con pazienti e colleghi, il rispetto delle dimensioni etiche e la riflessione sulle implicazioni delle tecnologie rispetto al proprio lavoro di curante.

Questi elementi sono stati considerati per progettare proposte formative rivolte al personale infermieristico (Salzmann et al., in questa rivista) e potranno contribuire alla costituzione di un repertorio generale di risorse in ambito digitale da promuovere nella formazione infermieristica.

Per concludere desideriamo sottolineare come dall'esplorazione della letteratura così come dall'osservazione sul campo sia possibile immaginare che il rapporto tra mondo digitale e attività infermieristica possa essere considerato non in modo dicotomico o contrastivo, bensì alla luce di una prospettiva che metta in relazione aspetti tecnici e aspetti riguardanti l'interazione umana. Come prospettato dagli studi sulla cognizione distribuita (Hutchins, 1995) o nella prospettiva dell'Actor Network Theory (Latour, 2005) l'attività umana nonché la cognizione emergono sullo sfondo di un'intricata rete di relazioni tra individui umani e non-umani, rete che occorre considerare per esplorare l'attività umana stessa. Allo stesso modo, pur da un'altra prospettiva, l'approccio della Technological Competency as Caring in Nursing (Locsin & Purnell, 2009; Krel et al., 2022) sottolinea l'importanza di favorire una coesistenza armoniosa tra tecnologia e assistenza infermieristica, poiché la competenza tecnologica può essere espressione della cura accentuando la presa a carico del paziente nella sua interezza.

3.5 **Digi-care: proposte formative situate, innovative e immersive in ambito infermieristico**

Patrizia Salzmann, Francesca Amenduni, Geneviève Blanc,
Thomas Bürkle, Kezia Löffel, Deli Salini, Ines Trede, Andrea Volpe

Nell'attuale dibattito sulla crescente digitalizzazione del mondo del lavoro, sono spesso messi in luce gli impatti dei cambiamenti tecnologici sui processi e sulle attività lavorative e, di conseguenza, sul fabbisogno di competenze digitali di lavoratori e lavoratrici (eHealth Suisse, 2018). Nell'ambito delle cure infermieristiche, l'introduzione di sistemi di documentazione e comunicazione supportati dalle tecnologie dell'informazione (IT) e da dispositivi mobili è particolarmente importante (Daum, 2017) e, soprattutto, il processo di trasmissione delle *informazioni cliniche dei pazienti* (ICP) è stato significativamente impattato dalla digitalizzazione (ad es. Rouleau et al., 2017) in quanto pratica essenziale per garantire la continuità e la qualità dell'assistenza ai e alle pazienti negli istituti sanitari (Daum, 2017; Güttler et al., 2010;).

Nel progetto "*Digitalizzazione e trasmissione di informazioni cliniche nelle cure infermieristiche: implicazioni e prospettive (digi-care)*"¹, tramite l'osservazione delle pratiche lavorative situate del personale infermieristico in alcuni ospedali svizzeri, è stato indagato l'impatto della digitalizzazione sulla trasmissione delle ICP (per una panoramica del progetto, vedere Salini, Salzmann et al., in questa rivista). In particolare, è stato analizzato l'impatto della digitalizzazione sui requisiti necessari in materia di competenze digitali del personale infermieristico (Salini, Volpe et al., in questa rivista) e sono state sviluppate delle proposte didattiche per la formazione di base e continua del personale infermieristico riguardanti la trasmissione di ICP attraverso l'uso di dispositivi digitali, a partire da situazioni reali, osservate, selezionate e validate.

Questo capitolo illustra il quadro teorico e l'approccio metodologico alla base dello sviluppo delle proposte didattiche. Saranno poi presentate e discusse le due tipologie di proposte didattiche sviluppate: un prototipo multimediale relativo al tema della consegna infermieristica durante il cambio di turno e alcune schede di situazioni di apprendimento che inscenano altri momenti o tematiche chiave del processo di trasmissione delle ICP con dispositivi digitali.

Quadro teorico

Lo sviluppo delle proposte didattiche si è basato sugli approcci della cognizione situata o distribuita (ad es. Collins et al., 1991) e su una tradizione teorica appartenente alla corrente ergonomica francese di analisi del lavoro, l'approccio del "corso d'azione" (Durand & Poizat, 2015; Theureau, 2006).

Progettare proposte didattiche basate sull'analisi del lavoro

L'analisi del lavoro può orientare la progettazione didattica in diversi modi (Durand & Poizat, 2015; Theureau, 2003). In primo luogo, essa può essere applicata per identificare le componenti centrali del lavoro reale o di situazioni professionali tipiche e le competenze necessarie per affrontare adeguatamente tali situazioni. Una documentazione delle situazioni lavorative reali e dei requisiti di competenza, può guidare lo sviluppo di profili di competenze e l'ideazione di contenuti formativi che rappresentino delle prassi professionali tipiche (ad es. Durand, 2011). In secondo luogo, l'analisi del lavoro può essere utilizzata per comprendere l'attività di professioniste e professionisti nelle situazioni di lavoro e/o di formazione al fine di identificare come queste persone apprendono e affrontano tali situazioni.

1— Il progetto *digi-care* fa parte del Programma Nazionale di Ricerca NRP 77 "Trasformazione digitale" gestito dal Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica (FNS). È stato condotto dalla Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP) e dall'Istituto di Informatica Medica dell'Università di Scienze Applicate di Berna (BFH).

L'identificazione dei processi di apprendimento tipici e delle sfide riscontrate dalle persone coinvolte nel processo di sviluppo professionale può guidare la progettazione di proposte didattiche che facilitino trasformazioni positive dell'attività delle persone in formazione. Nella prospettiva del "corso dell'azione", per avviare trasformazioni positive dell'attività, gli ambienti di apprendimento devono essere progettati in modo da consentire alle persone in formazione di affrontare attivamente situazioni molto simili a quelle che si incontrano nel lavoro reale e che percepiscono come critiche. Per esempio, si possono guardare e analizzare filmati che mostrano altri professionisti in situazioni simili e sviluppare soluzioni per superare gli ostacoli incontrati (Durand, 2014).

Gli studi che combinano i metodi di analisi del lavoro con le pratiche di formazione sono caratterizzati da disegni di ricerca collaborativi. In altre parole, i ricercatori tengono conto delle prospettive e delle conoscenze dei professionisti, sia per l'analisi del lavoro che per la progettazione dei metodi di formazione (Poizat & Bétrancourt, 2017; Poizat & Durand, 2017). Nel progetto *digi-care*, ci si è fondati su questo approccio conducendo diversi workshop con il personale infermieristico partecipante, con i rappresentanti dei reparti ospedalieri e degli istituti di formazione e lavorando a stretto contatto con un gruppo di esperti del settore per sviluppare le proposte didattiche.

L'uso del video nella formazione professionale in ambito sanitario

Il video è ampiamente riconosciuto come uno strumento prezioso nella formazione degli operatori sanitari (Forbes et al., 2016). Esso può facilitare l'apprendimento in quanto offre una rappresentazione visiva di situazioni cliniche in un ambiente sicuro e controllato. Le persone in formazione possono guardare i video ripetutamente, seguendo il proprio ritmo individuale e revisionando molteplici volte il materiale (Cardoso et al., 2012).

Studi recenti hanno introdotto il video a 360° come ulteriore strumento per la formazione professionale, soprattutto in ambito sanitario (Blair et al., 2021; Ranieri et al., 2022). Il vantaggio di tale strumento è che dà la possibilità di creare contenuti supportati da visori per la realtà virtuale, senza richiedere competenze di programmazione. Un video a 360° viene registrato utilizzando sistemi omnidirezionali o multicamera, che consentono la registrazione simultanea in tutte le direzioni (Snelson & Hsu, 2020) e permettono agli e alle utenti che visionano il video di controllare in modo indipendente la direzione in cui guardare, navigando con un mouse (desktop) o muovendo la testa con un visore per la realtà virtuale (Violante et al., 2019). Tuttavia, questa libertà di scelta di movimento all'interno dell'ambiente a 360° potrebbe comportare un maggiore carico cognitivo rispetto alla visione di un video tradizionale, soprattutto in situazioni di lavoro complesse in cui si verificano più interazioni contemporaneamente (Hsin et al., 2022).

Per ovviare a queste limitazioni, sono stati sviluppati ulteriori elementi nelle funzionalità dei video a 360°. Ad esempio, i creatori di video a 360° possono catturare artificialmente l'attenzione su punti specifici del video incorporando contenuti multimediali aggiuntivi, così da renderlo interattivo e da guidare l'utente nella visione del filmato (del Molino et al., 2020; Wallgrün et al., 2020).

Metodo

Come anticipato, per lo sviluppo delle proposte didattiche del progetto *digi-care* è stato applicato un approccio di analisi del lavoro basato sulla prospettiva del "corso d'azione" (Theureau, 2006). Le pratiche lavorative reali osservate hanno permesso di sviluppare due tipologie di strumenti didattici: un prototipo multimediale e delle schede di situazioni di apprendimento. La procedura metodologica si è suddivisa in quattro fasi.

Prima fase: studio etnografico nei reparti ospedalieri

Lo studio etnografico è stato svolto in sei reparti ospedalieri della Svizzera tedesca e del Canton Ticino per identificare le situazioni di trasmissione di ICP con l'uso di dispositivi digitali. Complessivamente, applicando il metodo del "job shadowing" (Czarniawska, 2007), sono stati accompagnati e filmati con l'uso di microcamere 24 infermiere-i durante la loro attività professionale. Successivamente, queste infermiere e questi infermieri sono stati invitati a partecipare individualmente a dei colloqui di auto-confronto (Salini, Volpe et al., in questa rivista). Durante gli stessi, a ciascuna persona intervistata sono stati mostrati dei filmati costituiti da una selezione (effettuata dal gruppo di ricerca) di situazioni osservate, rilevanti per il tema della trasmissione di ICP. Il fine delle interviste è stato quello di identificare, secondo un approccio semiotico, gli aspetti significativi dell'esperienza vissuta dal personale infermieristico coinvolto nelle attività di trasmissione di ICP con dispositivi digitali.

Per analizzare i dati, le situazioni osservate sono state descritte, categorizzate e integrate dalle osservazioni del personale infermieristico e dalle informazioni contestuali, in base alla modalità di trasmissione delle ICP, o a seconda che si trattasse di una comunicazione pianificata o informale. In seguito, esse sono state classificate in quattro categorie:

- comunicazione con i pazienti;
- comunicazione intraprofessionale (tra personale infermieristico);
- comunicazione interprofessionale (con medici e altri operatori sanitari);
- documentazione infermieristica asincrona (lettura, inserimento o modifica di ICP nel sistema informativo clinico in momenti separati dalle altre categorie).

Seconda fase: selezione e validazione delle situazioni tipiche

Nella seconda fase, all'interno di ciascuna categoria sopraindicata il gruppo di ricerca ha identificato delle situazioni tipiche in cui i dispositivi digitali sono stati utilizzati per la trasmissione di ICP e che sono risultate significative dal punto di vista del personale infermieristico. Sono state quindi discusse e validate le situazioni selezionate tramite due tipi di workshop successivi: a · in ogni struttura ospedaliera coinvolta, con il personale infermieristico e con i responsabili infermieristici e del settore informatico; b · per regione linguistica con rappresentanti di ogni struttura ospedaliera coinvolta, comprese le persone responsabili della formazione interna e con rappresentanti degli istituti scolastici coinvolti.

Terza fase: sviluppo delle proposte didattiche

Nella terza fase, sulla base delle situazioni selezionate e validate, sono state sviluppate le proposte didattiche: un prototipo multimediale e delle schede descrittive di situazioni di apprendimento che possono essere utilizzate nella formazione di base e continua del personale infermieristico, al fine di sviluppare competenze digitali relative alla trasmissione e documentazione delle ICP. Lo sviluppo di queste proposte didattiche è stato accompagnato da un gruppo di esperti, composto da rappresentanti degli ospedali e degli istituti di formazione coinvolti.

Sviluppo del prototipo multimediale

Il prototipo multimediale sviluppato è un video a 360° interattivo basato sul tema della consegna infermieristica di cambio turno. Questo video si basa su una situazione reale, osservata e reinterpretata da attori e attrici. Lo scenario rappresentato nel video contiene consuetudini della pratica, ma anche alcuni errori professionali su cui il o la persona in formazione può riflettere. Il video è interattivo poiché dotato di punti grafici, detti punti attivi, che gli e le utenti possono cliccare e attraverso i quali possono

accedere a contenuti supplementari come illustrazioni e consegne didattiche. Questi contenuti sono connessi alle competenze necessarie per trasmettere le ICP attraverso l'uso dei dispositivi digitali in una situazione di consegna infermieristica di cambio turno.

Lo sviluppo tecnico del video a 360° è stato svolto in tre tappe principali. Nella prima, il gruppo di ricerca ha creato uno storyboard completo, suddiviso per scene da rappresentare. Per ciascuna scena è stata indicata una breve descrizione dell'attività, i testi dei dialoghi, una sua rappresentazione visiva e gli elementi interattivi da incorporare. Una volta completato, lo storyboard è stato trasmesso al gruppo di esperte-i del settore infermieristico e formativo per una revisione meticolosa dei contenuti.

La seconda tappa è stata la registrazione del video. Per garantire l'autenticità delle scene, essa è stata realizzata in un reparto ospedaliero. Considerando il limite delle risorse a disposizione, è stata presa la decisione di videoregistrare una sola volta nella Svizzera italiana, con un successivo doppiaggio in tedesco degli stessi contenuti. È stato quindi avviato il reclutamento di attori e attrici professioniste-i, cui sono state fornite istruzioni complete per garantire la loro preparazione al momento della registrazione. Il processo di registrazione video è durato circa quattro ore, incluso un briefing con tutto il personale coinvolto, le riprese delle due scene principali e la registrazione dei contenuti per i punti attivi. La traccia audio in tedesco per il doppiaggio, invece, è stata registrata con microfoni professionali e montata sulla traccia video in un secondo momento.

Durante la terza tappa è stato realizzato l'editing del video, nel quale le riprese grezze a 360° sono state tagliate e le tracce video sono state sincronizzate con le registrazioni audio in italiano e tedesco. Per integrare i punti attivi nel video a 360° è stato utilizzato il software 3D Vista®.

Sviluppo delle schede di situazioni di apprendimento

Per altri momenti chiave della trasmissione di ICP con dispositivi digitali, non trattati all'interno del prototipo multimediale, sono state sviluppate sei schede di descrizione di situazioni di apprendimento che potrebbero anche servire da base per lo sviluppo di ulteriori prototipi multimediali.

Queste schede consistono in una descrizione testuale della situazione basata su pratiche di lavoro reali e arricchita da immagini. Inoltre, ogni scheda include esempi di consegne didattiche e di competenze digitali situate che possono essere sviluppate attraverso la situazione di apprendimento. Le descrizioni delle situazioni possono contenere aspetti che si discostano dalla pratica ideale e, pertanto, nella formazione di base e continua le persone in formazione possono essere invitate a riflettere su come avrebbero potuto agire nelle situazioni proposte.

Per lo sviluppo delle schede di situazioni di apprendimento sono state selezionate le situazioni originali, basandosi sui filmati e sui colloqui di auto-confronto effettuati nel corso della fase etnografica della ricerca. Le situazioni di apprendimento contengono aspetti che evidenziano le sfide legate alla trasmissione di ICP con dispositivi digitali e spesso coinvolgono diverse forme di comunicazione (orale, digitale, cartacea) e diverse fonti di informazione. Le situazioni sono particolarmente rilevanti per ciò che concerne l'interazione all'interno di un'équipe professionale e gli aspetti legati all'uso del digitale che hanno rappresentato una sfida per il personale infermieristico osservato e intervistato.

Per sviluppare le schede di situazioni di apprendimento, sono state in un primo momento realizzate delle descrizioni dettagliate delle situazioni osservate nei filmati. Successivamente, queste descrizioni sono state sintetizzate e, in alcuni casi, sono stati aggiunti elementi tratti da altre situazioni simili. In altri casi, alcuni elementi sono stati semplificati o modificati (ad esempio, se la situazione originale conteneva una diagnosi rara o farmaci meno comuni). Inoltre, i nomi, l'età e talvolta il sesso sono stati modificati per garantire l'anonimato delle persone coinvolte.

Successivamente sono state sviluppate delle consegne per ogni situazione utilizzando il metodo dello studio di casi (Müllauer & Schopf, 2012). Questo metodo comprende quattro varianti possibili di elaborazione di casi, al fine di dare alle persone in formazione l'opportunità di lavorare su casi con aspettative, sfide e requisiti di competenza diversi: a · il metodo del problema dichiarato, che si concentra sulla critica delle soluzioni date, b · il metodo del problema del caso, che ha come finalità l'identificazione delle varianti di soluzione e la presa a carico di una decisione, c · il metodo dell'incidente critico, che richiede l'ottenimento di informazioni in modo indipendente e d · il metodo dello studio del caso, che si concentra sull'analisi delle problematiche nascoste. Le consegne didattiche sono state inoltre messe in relazione con le competenze digitali situate necessarie per agire in maniera adeguata in una determinata situazione.

Poiché i Piani quadro esistenti per la formazione nelle cure infermieristiche non includono esplicitamente delle specifiche sulle competenze digitali, è stato formulato un catalogo di competenze digitali situate basato su varie fonti (Salini, Volpe et al., in questa rivista), declinato rispetto alle situazioni di apprendimento selezionate. Le schede delle situazioni di apprendimento sono state sviluppate con il supporto del gruppo di esperte-i, tramite due incontri successivi e ciò ha permesso al gruppo di ricerca di raccogliere riscontri e di rifinire in corso d'opera lo sviluppo delle schede stesse.

Quarta fase: workshop di valutazione delle proposte didattiche

La validazione e valutazione delle proposte didattiche (sia prototipo multimediale sia schede di situazioni di apprendimento) sono state svolte in due workshop conclusivi, condotti rispettivamente nella Svizzera italiana e tedesca, che hanno implicato un totale di 24 rappresentanti degli ospedali e degli istituti di formazione coinvolti nel progetto. Durante i workshop, ogni partecipante ha ricevuto una breve introduzione sugli obiettivi delle proposte didattiche. Successivamente sono stati costituiti dei sottogruppi e a ciascuno, a rotazione, è stata assegnata una postazione in cui venivano illustrate le proposte didattiche. Nella prima postazione, le persone partecipanti hanno visualizzato individualmente il prototipo multimediale utilizzando un visore per la realtà virtuale (Oculus Quest 2), con la possibilità di guardare il video a 360° interattivo due volte, in modo tale da prendere in esame in un primo momento solo il filmato e, in un secondo momento, i punti attivi. In una seconda postazione, i/le partecipanti hanno selezionato una scheda di situazione di apprendimento tra le sei proposte, l'hanno esplorata a fondo e, mediante post-it affissi a una lavagna, hanno fornito riscontri sia su aspetti ritenuti positivi, sia su aspetti ritenuti critici in relazione alla situazione presa in esame. Dopo queste sessioni, i/le partecipanti hanno completato un breve questionario per valutare la loro esperienza con le proposte didattiche. Il questionario comprendeva sette domande a risposta chiusa, grazie a una scala Likert, (ovvero una scala che propone diverse affermazioni rispetto alle quali situarsi), e una domanda a risposta aperta, tutte relative sia al video interattivo a 360° sia alle situazioni di apprendimento.

Risultati

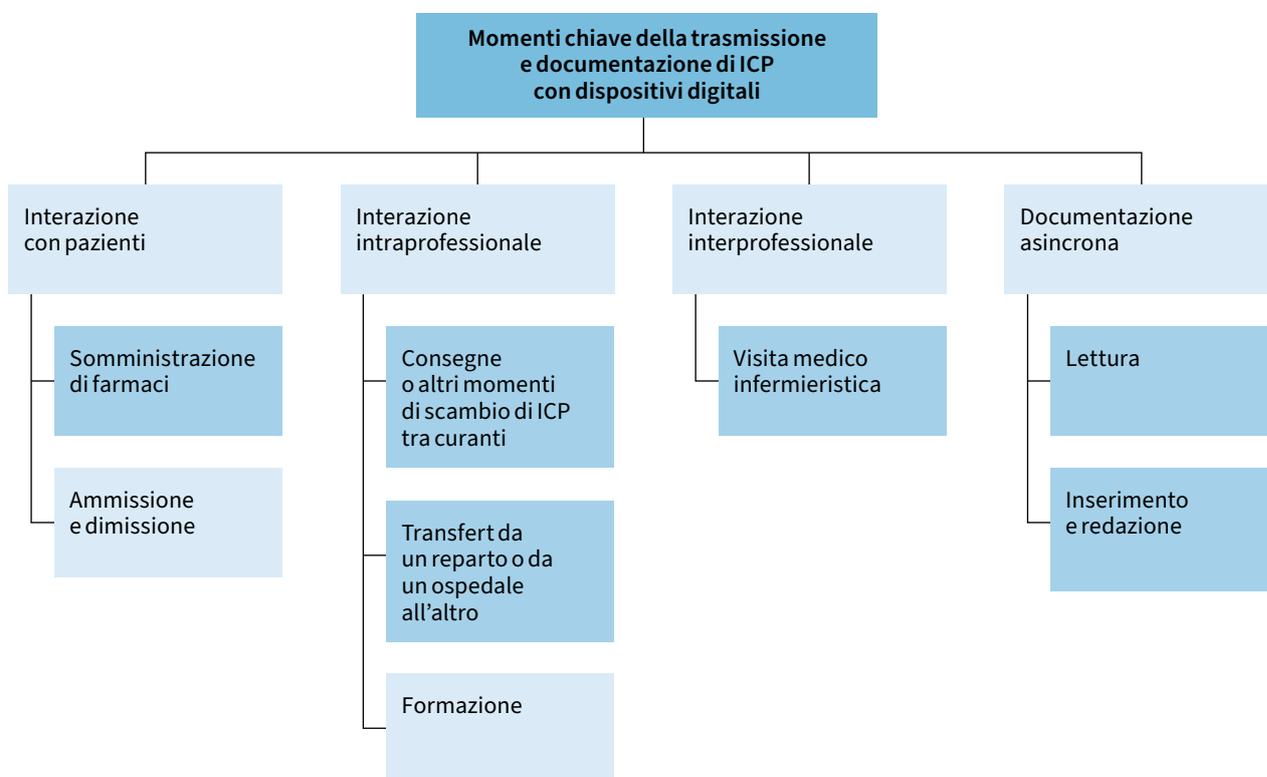
In questa parte dell'articolo presenteremo anzitutto i momenti chiave della trasmissione e documentazione delle ICP con dispositivi digitali. In seguito, saranno presentati il prototipo multimediale, le schede di situazioni di apprendimento e i risultati delle loro rispettive valutazioni. Tutti questi materiali sono accessibili al sito web del progetto *digi-care*.

Momenti chiave nella trasmissione di ICP con dispositivi digitali

Sulla base di quanto emerso dalla ricerca etnografica, all'interno di ciascuna delle quattro categorie identificate nel processo di trasmissione di ICP (comunicazione con i pazienti, comunicazione intraprofessionale, comunicazione interprofessionale e documentazione infermieristica asincrona), sono stati selezionati sei momenti chiave della trasmissione di ICP con dispositivi digitali, rappresentati dalle proposte formative selezionate e validate (Figura 1):

- somministrazione di farmaci;
- consegna infermieristica di cambio turno;
- ammissione, trasferimento e dimissione della paziente;
- visita medico-infermieristica;
- lettura delle ICP;
- inserimento e/o modifica delle ICP.

Questi elementi hanno costituito la base per lo sviluppo delle proposte didattiche.



Caratteristiche e valutazione del prototipo multimediale

Per lo sviluppo del prototipo multimediale è stato scelto il tema della consegna infermieristica di cambio turno, perché è stato ritenuto, nel corso dei workshop intermedi, uno dei momenti più importanti per lo scambio di ICP. Inoltre, vista la complessità della situazione in termini di movimenti degli attori e delle attrici coinvolte, la situazione si prestava a essere rappresentata all'interno di un video a 360°. Quest'ultimo è stato organizzato in due scene rappresentanti due aspetti distinti della situazione di consegna prescelta. Disponibile in due lingue (italiano e tedesco) e su richiesta tramite il sito web del progetto, il prototipo multimediale può essere visionato sia sullo schermo di un computer sia con un visore per la realtà virtuale.

Nel video, la prima fase della consegna infermieristica avviene nel corridoio del reparto ospedaliero. In questa scena i fruitori possono osservare come due infermieri si scambiano ICP davanti ai rispettivi carrelli infermieristici dotati di dispositivi digitali. La seconda scena, invece,

Figura 1

Momenti chiave nella trasmissione di ICP con dispositivi digitali.

si svolge nella stanza della paziente. Entrambe le scene sono arricchite da un totale di dieci punti attivi, posizionati strategicamente per promuovere la riflessione delle persone in formazione sulle competenze digitali chiave nella trasmissione delle ICP. I punti attivi riguardano, ad esempio, la protezione dei dati sensibili del-la paziente all'interno del dossier informatizzato, la tempistica dell'attività di documentazione infermieristica per garantire il flusso di informazioni in tempo reale, la minimizzazione degli errori e la trasparenza dei dati.

La valutazione del prototipo multimediale da parte dei/delle partecipanti ai due workshop finali (in Ticino e nella Svizzera tedesca) è risultata complessivamente positiva. I riscontri hanno mostrato un generale apprezzamento della natura immersiva e autentica del video interattivo a 360°. Le persone coinvolte hanno dichiarato che l'esperienza del video a 360° rappresentava in maniera verosimile le situazioni professionali reali, mettendo l'utente al centro delle azioni rappresentate. Entrambi i gruppi ne hanno riconosciuto il potenziale per l'apprendimento e la formazione in ambito sanitario. Inoltre, in entrambi i workshop sono state apprezzate l'interfaccia e la navigazione intuitiva e comprensibile del materiale. Un aspetto negativo evidenziato da una ridotta percentuale di partecipanti in entrambi i gruppi è legato alle sensazioni di disagio o nausea indotte dal movimento durante l'interazione con il video interattivo a 360°.

D'altra parte, i due gruppi hanno espresso preoccupazioni specifiche e raccomandazioni di miglioramento. Infatti, diverse persone partecipanti hanno richiamato l'attenzione su aspetti relativi all'assistenza infermieristica rappresentati nel filmato e ritenuti non ideali o addirittura critici. Queste preoccupazioni riguardavano l'organizzazione della consegna infermieristica di cambio turno, percepita come caotica dal punto di vista dei contenuti. Inoltre, sono stati criticati aspetti della comunicazione con la paziente e rilevati errori nell'assistenza infermieristica, come ad esempio il controllo del polso e l'omissione di ulteriori controlli. È stato suggerito di segnalare esplicitamente e in anticipo la presenza di errori professionali nelle scene rappresentate nel video a 360°, cosicché tali errori possano essere discussi con le persone in formazione.

Caratteristiche e valutazione delle schede di situazioni di apprendimento

Ad oggi sono state sviluppate in totale sei schede di situazioni di apprendimento rispetto ai diversi momenti chiave della trasmissione di ICP descritti alla Figura 1: una scheda per la Somministrazione dei farmaci, due per le attività di Ammissione, trasferimento e dimissione del paziente, due per la Visita medico-infermieristica e infine una scheda per l'attività di Lettura asincrona delle ICP. Tutte le schede elaborate sono disponibili in due lingue (italiano e tedesco) e sono accessibili sul sito web del progetto².

In generale le schede delle situazioni di apprendimento sono state valutate positivamente, in modo simile alle valutazioni ottenute dal prototipo multimediale. Dai riscontri emerge che i/le partecipanti trovano agevole l'utilizzo delle schede di situazioni di apprendimento e le consegne didattiche risultano chiare e comprensibili. Un particolare apprezzamento è stato riservato all'elevata rilevanza pratica delle situazioni proposte. Inoltre, le situazioni sono state valutate come utili per acquisire competenze digitali nella trasmissione di informazioni e per promuovere l'interesse degli studenti verso l'apprendimento. Invece, un aspetto negativo evidenziato da entrambi i gruppi consiste nella notevole estensione delle descrizioni delle situazioni, che le rende eccessivamente prolisse. Al fine di semplificarle, le persone partecipanti hanno suggerito l'inclusione di un maggior numero di immagini o la presentazione delle situazioni attraverso video.

²—www.suffp.swiss/ricerca/progetti/digi-care

Discussione e conclusioni

Uno degli obiettivi principali del progetto *digi-care* era quello di realizzare delle proposte didattiche che riflettessero in modo realistico le pratiche professionali del personale infermieristico al fine di aiutare le persone in formazione a sviluppare le proprie competenze digitali nella trasmissione e nella documentazione delle ICP. A partire da uno studio etnografico, svolto negli ospedali svizzeri, sono state selezionate e valutate situazioni tipiche e generalizzabili di trasmissione di ICP con dispositivi digitali. Le situazioni osservate sono state successivamente impiegate per lo sviluppo di un prototipo multimediale e di una serie di schede di situazioni di apprendimento per la formazione di base e continua del personale infermieristico. Le prospettive e le competenze degli esperti del settore sono state considerate durante la fase di analisi dei risultati e nella creazione delle proposte didattiche.

Il contributo delle specialiste e degli specialisti di settore è stato acquisito grazie alle analisi e alle valutazioni effettuate nell'ambito di diversi workshop con gli infermieri e le infermiere partecipanti, con rappresentanti dei reparti ospedalieri e degli istituti di formazione e lavorando a stretto contatto con un gruppo di esperte-i nella fase di sviluppo delle proposte didattiche.

L'uso del video a 360° nell'educazione e nella formazione sanitaria (in questo caso relativo alla consegna infermieristica di cambio turno) rappresenta un notevole progresso, con un potenziale sostanziale per facilitare l'apprendimento di studenti e studentesse in cure infermieristiche e per fornire rappresentazioni visive delle situazioni di trasmissione di ICP. L'integrazione del video a 360° introduce esperienze immersive che amplificano l'interesse e la partecipazione attiva, ma solleva anche delle sfide, come, ad esempio, il possibile carico cognitivo elevato dovuto alla maggiore complessità dei materiali. D'altra parte, grazie alla presenza nel video a 360° di diversi punti attivi che contengono illustrazioni e consegne didattiche connesse ai requisiti di competenza per la trasmissione di ICP con dispositivi digitali, l'attenzione degli/delle utenti viene catturata e guidata.

La valutazione del prototipo multimediale e delle schede di situazioni di apprendimento da parte di coloro che hanno partecipato ai due workshop finali di Lugano e Zurigo mostra che entrambe le proposte didattiche sono state valutate positivamente in termini di facilità d'uso, realismo e rilevanza per la formazione.

Il realismo delle situazioni di apprendimento è stato evidenziato come un aspetto particolarmente positivo. Tuttavia, le descrizioni delle situazioni sono state ritenute prolisse e complesse. Durante i workshop è stato altresì proposto di mostrare una maggiore quantità di situazioni attraverso l'utilizzo del video. L'espansione della portata del prototipo multimediale, includendo altri scenari identificati nel progetto, ne arricchirebbe certamente l'applicabilità e la rilevanza. Per accogliere questa prospettiva, nei progetti futuri sarà indispensabile disporre del tempo e delle risorse finanziarie opportune.

Come detto, riguardo al video interattivo a 360°, da diverse persone partecipanti ai workshop è stata richiamata l'attenzione su aspetti relativi all'assistenza infermieristica rappresentati nel filmato e ritenuti non ideali; pertanto, è stato raccomandato di sottolineare esplicitamente gli errori in modo da poterli utilizzare didatticamente. Inoltre, è stata messa in luce la necessità di sviluppare una guida per fornire ai e alle docenti delle indicazioni per l'uso didattico del video interattivo a 360°. Sperimentare il prototipo multimediale in un contesto di formazione sarà un passo fondamentale per valutare come studenti e studentesse vivano questa esperienza di apprendimento. Questo processo fornirà informazioni concrete sulla sua efficacia pratica, a complemento delle opinioni espresse dagli specialisti.

Desideriamo esprimere la nostra gratitudine alle numerose istituzioni e persone per il loro prezioso contributo al progetto *digi-care*, in primo luogo agli ospedali, agli istituti di formazione e al personale infermieristico coinvolto, senza i quali il progetto non avrebbe potuto essere realizzato. Desideriamo inoltre ringraziare i membri del gruppo di esperte-i per il loro riscontro costruttivo durante lo sviluppo delle proposte didattiche, la *Clinica Ars Medica* di Gravesano per aver fornito i luoghi delle riprese; gli attori e le attrici - Ettore Chiummo, Fulvia Parisi, Marco Capodiecchi e Ruth Soldini -; i doppiatori e le doppiatrici - Tillmann Depping, Natalie Gutiérrez García, Lilly Hartmann e Jörg Neumann. Ringraziamo Stephy-Mathew Moozhilyil e Sandro Perrini che hanno effettuato le sessioni di job shadowing negli ospedali coinvolti durante la fase etnografica dello studio e hanno contribuito all'analisi dei dati. Ringraziamo il *Multimedia Lab della SUFFP*, in particolare Matthias Conte, da cui abbiamo ricevuto supporto tecnico per lo sviluppo del prototipo multimediale. Ringraziamo infine il personale della BFH - François von Känel, Marko Miletic e Denis Sumin Moser - che hanno collaborato alla creazione di un punto attivo del video a 360°. Infine, vorremmo ringraziare il Fondo Nazionale Svizzero per aver finanziato il progetto di ricerca.

Parte 6

Note sugli autori e bibliografia

Lista autori e autrici principali

ADiCASI, Associazione dei Direttori delle case per anziani della Svizzera Italiana, promuove lo sviluppo delle Case per Anziani attraverso la condivisione di esperienze e la collaborazione con partner e istituzioni, nell'interesse di residenti e collaboratori. Negli anni ha messo a punto servizi specifici offerti in rete alle CpA, con lo scopo di migliorare le competenze, confrontare le esperienze, condividere i momenti formativi di cui beneficia il personale e ridurre determinati costi amministrativi.
Sito web: www.adicasi.ch

Noè Albergati, PhD in Italianistica e Master in Biblioteconomia e catalogazione digitale dei beni librari e archivistici, è Responsabile regionale della biblioteca e Coordinatore regionale delle pubblicazioni e manifestazioni presso la SUFFP.
Contatto: noe.albergati@suffp.swiss

Siegfried Alberton, responsabile regionale Formazione continua della SUFFP. La gestione del cambiamento, l'imprenditorialità, il lavoro e la sua trasformazione, nonché la didattica innovativa sono i temi su cui si basano le sue attività di formazione, di ricerca-azione e di consulenza.
Contatto: siegfried.alberton@suffp.swiss

Antonello Ambrosio, infermiere psichiatrico con specializzazione in Cure Intense, Master in Medical Humanities, Vicedirettore Centro Professionale Sociosanitario infermieristico.
Contatto: antonello.ambrosio@edu.ti.ch

Francesca Amenduni, PhD in scienze dell'educazione, Master of Science in psicologia del lavoro, ricopre la duplice funzione di Senior Researcher (dipartimento "Ricerca e sviluppo") e di Project Manager (dipartimento "Formazione") presso la SUFFP di Lugano. Ha coordinato l'elaborazione del prototipo multimedia nel quadro della ricerca *digi-care*.
Contatto: francesca.amenduni@suffp.swiss

Paolo Barro, direttore del Centro Professionale Sociosanitario Infermieristico di Manno e Bellinzona. Formato come tecnico di radiologia Medica, ha conseguito l'abilitazione pedagogica e un Master nel management e la leadership nelle organizzazioni in ambito sanitario. È stato capo settore dei servizi di radiologia presso un gruppo di cliniche private e in seguito Vicedirettore delle Scuole Specializzate superiori Medico tecniche Cantionali, nonché membro della Direzione Generale dei Servizi Autoambulanza e Medico Dentari del Mendrisiotto.
Contatto: paolo.barro@edu.ti.ch

Furio Bednarz, consulente indipendente, collabora con istituzioni di ricerca, associazioni professionali, Enti locali e università. I suoi interessi di ricerca riguardano i temi del mercato e delle politiche del lavoro, delle migrazioni e l'ingegneria e valutazione della formazione professionale. È stato presidente e responsabile della ricerca e sviluppo presso la Fondazione ECAP Svizzera e direttore dell'Ufficio della formazione continua e dell'innovazione, della Divisione della formazione professionale del Canton Ticino. Ha pubblicato articoli e volumi su riviste scientifiche nazionali e internazionali.
Contatto: furio.bednarz@icloud.com

Valeria Belloni, Master in Advanced Studies in Economia e Management Sanitario e Sociosanitario (Net-MEGS, USI), è collaboratrice scientifica presso l'Ufficio del medico cantonale (Canton Ticino) e direttrice dell'Associazione e-Health Ticino (www.ehti.ch).
Contatto: info@ehti.ch

Monica Bianchi, PhD in Metodologia di Ricerca in Scienze Infermieristiche, Università degli Studi di Genova. Executive Master in Business Administration (EMBA) Università della Svizzera Italiana. Docente in "Interprofessionalità nella formazione e nella pratica socio-assistenziale". Responsabile del Master of Science in Cure infermieristiche. Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana. Dopo anni nella clinica e nel management, dal 2015 è attiva in ambito accademico, sia nel campo pedagogico sia in quello della ricerca, con progetti nazionali e internazionali.
Contatto: monica.bianchi@supsi.ch

Francesco Brunori, Futurista professionista, socio fondatore di AFI (Associazione Futuristi Italiani), responsabile della Formazione e di -skopia Education (Laboratori di Futuro® in classe nelle scuole). Docente al Master di II Livello in Previsione Sociale al Centro Alti Studi per la Difesa nonché di Previsione Strategica alla Scuola Nazione dell'Amministrazione. Contatto: brunori@skopia-anticipation.it

Barbara Bruschi, professoressa ordinaria di Digital storytelling e Didattica e media presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino. I suoi principali ambiti di ricerca riguardano l'applicazione del digital storytelling nei contesti educativi e di cura, la didattica con le tecnologie digitali, la digital education e il faculty development. Contatto: barbara.bruschi@unito.it

Thomas Bürkle, professore presso l'Istituto di informatica medica dell'Università di scienze applicate di Berna (BFH) e Co-Project leader del progetto di ricerca *digi-care*. I suoi interessi di ricerca includono sistemi basati sulla conoscenza, ontologia, valutazione di sistemi IT e supporto del flusso di lavoro. Contatto: thomas.buerkle@bfh.ch

Delia Cattani, laureata in Scienze dell'educazione permanente e della formazione continua presso l'Università di Bologna. Collabora con la SUFFP come Specialista nel campo sviluppo delle professioni e con il Servizio Linea (DECS) per il sostegno ai docenti in difficoltà e la promozione del benessere negli istituti scolastici. Contatto: delia.cattani@suffp.swiss

Elena Corina Luca, infermiera specialista clinica all'Ospedale Italiano di Lugano e Responsabile della Ricerca infermieristica presso l'Ospedale Regionale di Lugano - EOC. Dopo anni di esperienza nella pratica clinica, dal 2020 è attiva nella ricerca infermieristica con interesse verso lo sviluppo della pratica infermieristica avanzata, la partnership con i pazienti e l'implementation science. Contatto: CorinaElena.Luca@eoc.ch

Daria Dinacci, Dr.ssa Med. Capo clinica specialista in Neurologia ed esperta in riabilitazione presso la Clinica Hildebrand Centro Riabilitazione Brissago (CRB) e consulente presso l'Istituto di Neuroscienze Cliniche della Svizzera Italiana per la neuroriabilitazione precoce e per la presa in carico riabilitativa post degenza dei pazienti neurologici complessi. Partecipa in modo attivo al progetto di introduzione delle nuove tecnologie in riabilitazione alla CRB. Contatto: d.dinacci@clinica-hildebrand.ch; daria.dinacci@eoc.ch

Antonio Furlanetto, futurista professionista e risk manager esperto in responsabilità civile, è CEO di -skopia Srl, docente di Risk Management Anticipante al Master in Previsione sociale dell'Università di Trento e al Centro Alti Studi per la Difesa nonché di Previsione Strategica alla Scuola Nazione dell'Amministrazione. Coordina gli Osservatori e gli esercizi di futuro complessi di -skopia Srl. Contatto: furlanetto@skopia-anticipation.it

Clelia Guglielmetti, docente in cure infermieristiche con ruolo di referente pedagogica, Scuola specializzata superiore in Cure infermieristiche (SSSCI) presso il Centro professionale socio-sanitario infermieristico Bellinzona - Lugano. Contatto: clelia.guglielmetti@edu.ti.ch

Pier Luigi Ingrassia, medico, professore e direttore scientifico del Centro di Simulazione (CeSi) del Centro Professionale Sociosanitario Medico-Tecnico di Lugano. President-Elect della Society for Simulation in Europe (SESAM). Contatto: pierluigi.ingrassia@edu.ti.ch

Kezia Löffel, collaboratrice scientifica alla SUFFP, ha contribuito alla raccolta dei dati etnografici per la ricerca *digi-care* negli ospedali della Svizzera tedesca, nonché all'elaborazione dei risultati. È stata inoltre persona di contatto per ospedali e istituti di formazione della Svizzera tedesca. Possiede un Master of Arts in Antropologia sociale. Contatto: Kezia.Loeffel@ehb.swiss

Christopher Lueg, professore alla School of Information Sciences, University of Illinois a Urbana-Champaign (USA) è specializzato in Human design e sui temi dell'embodiment. È stato Co-Project leader del progetto di ricerca *digi-care*. quando era professore di informatica medica presso BFH (Svizzera).
Contatto: cplueg@illinois.edu

Tatiana Lurati Grassi, responsabile dell'Ufficio della formazione continua e dell'innovazione presso la Divisione della formazione professionale del DECS. Segue e coordina servizi e attività di formazione continua per gli adulti.
Contatto: tatiana.lurati@ti.ch

Stefano Padovese, responsabile Formazione continua e docente, Scuola specializzata superiore in Cure infermieristiche (SSSCI), presso il Centro professionale sociosanitario infermieristico (CPSI) Bellinzona - Lugano.
Contatto: stefano.padovese@edu.ti.ch

Claudio Petrillo, Dr. Med. Capo servizio specialista in Medicina fisica e riabilitativa presso la Clinica Hildebrand Centro Riabilitazione Brissago (CRB) è Fisiatra esperto responsabile del settore di traumatologia e casi di Neuro traumatologia complessi in riabilitazione. Esperto peritale medico per definizione di perizie in ambito riabilitativo, partecipa in modo attivo allo sviluppo e applicazione delle Nuove tecnologie applicate al campo Neurologico e Muscoloscheletrico.
Contatto: c.petrillo@clinica-hildebrand.ch

Dominga Salerno, dirigente medico dipendente Azienda Sanitaria Locale Torino 3 (ASLTO3), Specialista in Geriatria. Master Integrated Care International Foundation for Integrated Care. Dottore di ricerca in Scienze cliniche geriatriche. Specialista in Agopuntura. Revisore esperto per la Commissione Europea. Commissione Programmazione Sanitaria Ordine dei Medici di Torino. Consigliere Società Italiana di Telemedicina e Sanità Digitale.
Contatto: domingasalerno@gmail.com

Deli Salini, PhD in scienze dell'educazione, settore educazione degli adulti. Già docente e Senior Researcher per più di un ventennio alla SUFFP, ha partecipato all'ideazione, al coordinamento e alla realizzazione operativa dei diversi progetti SUFFP descritti in questa rivista (studio preliminare, ciclo di eventi formativi, progetto *digi-care* e progetto Re Care).
Contatto: deli.salini@yahoo.it

Patrizia Salzmänn, Co-Project leader e ricercatrice principale del progetto di ricerca *digi-care*. Responsabile del team di ricerca "Esperienza e apprendimento lungo tutto l'arco della vita" presso la SUFFP. Ha conseguito un dottorato di ricerca in scienze dell'educazione nel campo dell'istruzione e della formazione professionale.
Contatto: Patrizia.Salzmänn@ehb.swiss,

Luca Tonolla, capo area terapie e membro di direzione presso la Clinica Hildebrand Centro di Riabilitazione Brissago (CRB), è responsabile della gestione e dello sviluppo del settore terapeutico riabilitativo della clinica. Ha un Master in Advanced Studies in Economia e Management Sanitario e Sociosanitario (Net-MEGS, USI). Nel 2023 ha coordinato le fasi di implementazione su paziente del progetto di introduzione delle nuove tecnologie in riabilitazione alla CRB.
Contatto: l.tonolla@clinica-hildebrand.ch

Andrea Carla Volpe, collaboratrice scientifica alla SUFFP, ha contribuito alla raccolta ed elaborazione dei dati etnografici per la ricerca *digi-care* ed è stata persona di contatto per ospedali e istituti di formazione in Ticino. Possiede un Master in Scienze Antropologiche ed etnologiche conseguito presso l'Università di Milano - Bicocca, specializzata in Antropologia della contemporaneità e del lavoro.
Contatto: Andrea.Volpe@suffp.swiss

Bibliografia

- ACSQHC (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care). (2010). *The OSSIE Guide to Clinical Handover Improvement*.
- Advanced Practice Nurse (APN-CH). (n.d.). *Advanced practice nurse*. Retrieved November 7, 2023, from www.apn-ch.ch/fr/apn
- Agha, Z., Weir, C. R., & Chen, Y. (2013). Usability of telehealth technologies. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2013, Article 834514. <https://doi.org/10.1155/2013/834514>
- Akhu-Zaheya, L., Al-Maaitah, R., & Bany Hani, S. (2018). Quality of nursing documentation: Paper-based health records versus electronic-based health records. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3-4), e578-e589. <https://doi.org/10.1111/jocn.14097>
- Al-Jaroodi, J., Mohamed, N., & Abukhousa, E. (2020). Health 4.0: On the Way to Realizing the Healthcare of the Future. *IEEE access: practical innovations, open solutions*, 8, 211189–211210. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3038858>
- Allen, S. (2021). *2021 global health care outlook*. Deloitte. www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/life-sciences-health-care/2021-Global-health-care-outlook.pdf
- Anadón, M. (2019). Les méthodes mixtes : implications pour la recherche « dite » qualitative. *Recherches qualitatives*, 38(1), 105–123. <https://doi.org/10.7202/1059650ar>
- Anastasiou, K., & Smith, D. (2023). Development of a Conceptual Framework to Identify and Clarify the Concept of Digital Skills in the Healthcare Sector. *Aesculapius*, 4(1), 1. <https://red.library.usd.edu/aesculapius/vol4/iss1/1>
- Argentero, P., & Cortese, C. G. (a cura di). (2016). *Psicologia del lavoro*. Raffaello Cortina.
- Armstrong, N. E. (2017). A Quality Improvement Project Measuring the Effect of an Evidence-Based Civility Training Program on Nursing Workplace Incivility in a Rural Hospital Using Quantitative Methods. *Online Journal of Rural Nursing & Health Care*, 17(1), 100-137. <https://doi.org/10.14574/ojrnhc.v17i1.438>
- Ash, J. S., Berg, M., & Coiera, E. (2004). Some unintended consequences of information technology in health care: the nature of patient care information system-related errors. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(2), 104-112. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1471>
- Atasoy, H., Greenwood, B. N., & McCullough, J. S. (2019). The Digitization of Patient Care: A Review of the Effects of Electronic Health Records on Health Care Quality and Utilization. *Annual review of public health*, 40, 487–500. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-044206>
- Bachimont, B. (2001). Dossier patient et lecture hypertextuelle. *Les cahiers du numérique*, 2(2), 105-123.
- Balevre, S. M., Balevre, P. S., & Chesire, D. J. (2018). Nursing Professional Development Anti-Bullying Project. *Journal for Nurses in Professional Development*, 34(5), 277-282. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000470>
- Bambi, S., Foa, C., De Felippis, C., Lucchini, A., Guazzini, A., & Rasero, L. (2018). Workplace incivility, lateral violence and bullying among nurses. A review about their prevalence and related factors. *Acta Biomed*, 89(Suppl 6), 51-79. <https://doi.org/10.23750%2Fabm.v89i6-S.7461>
- Bambi, S., Guazzini, A., Piredda, M., Lucchini, A., De Marinis, M. G., & Rasero, L. (2019). Negative interactions among nurses: An explorative study on lateral violence and bullying in nursing work settings. *Journal of Nursing Management*, 27(4), 749-757. <https://doi.org/10.1111/jonm.12738>
- Bambi, S., Lucchini, A., Guazzini, A., Caruso, C., & Rasero, L. (2019). Inciviltà sul luogo di lavoro, violenza orizzontale, bullismo e mobbing tra pari nella professione infermieristica: teorie e modelli di interpretazione dei fenomeni. *Professioni Infermieristiche*, 72(3). www.profinf.net/pro3/index.php/IN/article/view/670
- Barbier, J.-P., & Durand, M. (éds.). (2017). *Encyclopédie d'analyse des activités professionnelles*. PUF.
- Bardram, J. E., & Houben, S. (2018). Collaborative Affordances of Medical Records. *Comput Supported Coop Work*, 27, 1–36. <https://doi.org/10.1007/s10606-017-9298-5>
- Bartlett, R., Balmer, A., & Brannelly, P. (2017). Digital technologies as truth-bearers in health care. *Nursing Philosophy*, 18(1), Article e12161. <https://doi.org/10.1111/nup.12161>
- Bauer, A. M., Thielke, S. M., Katon, W., Unützer, J., & Areán, P. (2014). Aligning health information technologies with effective service delivery models to improve chronic disease care. *Preventive Medicine*, 66, 167–172. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.06.017>

- Bauman, Z. (2018). *Retrotopia*. Laterza
- Becka, D., Bräutigam, C., & Evans, M. (2020). „Digitale Kompetenz“ in der Pflege: Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung. *IAT Forschung Aktuell*, 8. <http://hdl.handle.net/10419/224129>
- Berry, P. A., Gillespie, G. L., Fisher, B. S., Gormley, D., & Haynes, J. T. (2016). Psychological Distress and Workplace Bullying Among Registered Nurses. *Online Journal of Issues in Nursing*, 21(3), Article 8. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol21No03PPT41>
- Blair, C., Walsh, C., & Best, P. (2021). Immersive 360° videos in health and social care education: a scoping review. *BMC medical education*, 21, Article 590. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03013-y>
- Boldrini, E., & Wüthrich, E. (2022). Situationsdidaktik – Anwendungsgrundsätze eines vielseitigen Ansatzes. In G. Ghisla, E. Boldrini, C. Gremion, F. Merlini, & E. Wüthrich (Hrsg.), *Didaktik und Situationen: Ansätze und Erfahrungen für die Berufsbildung* (s. 25-36). hep.
- Boldrini, E., Ghisla, G. & Bausch, L. (2014). Didattica per situazioni. In G. P. Quaglino (Ed.), *Formazione. I metodi* (pp. 337–360). Raffaello Cortina.
- Bologna Working Group on Qualifications Frameworks (2005). *A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*. Danish Ministry of Science, Technology and Innovation.
- Booth, R. G., Strudwick, G., McBride, S., O'Connor, S., & Solano López, A. L. (2021). How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ*, 373, Article n1190. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1190>
- Borges do Nascimento, I. J., Abdulazeem, H., Vasanthan, L. T., Martinez, E. Z., Zucoloto, M. L., Østengaard, L., Azzopardi-Muscat, N., Zapata, T., & Novillo-Ortiz, D. (2023). Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by health-care professionals. *NPJ digital medicine*, 6(1), Article 161. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00899-4>
- Bourgeois, E., & Durand, M. (éds.). (2012). *Apprendre au travail*. PUF.
- Brown, J., Pope, N., Bosco, A. M., Mason, J., & Morgan, A. (2020). Issues affecting nurses' capability to use digital technology at work: An integrative review. *Journal of clinical nursing*, 29(15-16), 2801–2819. <https://doi.org/10.1111/jocn.15321>
- Bruner, J., & Carpitella, M. (2002). *La fabbrica delle storie: diritto, letteratura, vita*. Laterza.
- Bruschi, B. (2015). Narrare con il digital storytelling. In V. Alastra (a cura di), *Pensieri circolari. Narrazione, formazione e cura* (pp.137-154). Pensa-Multimedia.
- Bruschi, B. (2018). Digital storytelling and training in health care settings. *The online journal of science and technology*, 8(1), 54-58.
- Bruschi, B. (2020). Narrazioni digitali per l'inclusione. In M. Pavone (a cura di), *Didattiche da scoprire. Linguaggi, disabilità, inclusione*. Mondadori
- Bürkle, T., Denecke, K., Zetz, E., Lehmann, M., & Holm, H. (2017). Integrated care processes designed for the future healthcare system. *Studies in Health Technology and Informatics*, 245, 20-24. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-830-3-20>
- Bürkle, T., Lueg, C., Salzmann, P., Salini, D., von Kaenel, F., Löffel, K., Meier, L., Moozhiyil, S.-M., Perrini, S., Trede, I., Volpe, A., & Holm, J. (2022). *Digi-care: Exploring the Impacts of Digitization on Nursing Work in Switzerland*. *Studies in Health Technology Informatics*, 292, 57-62. <https://doi.org/10.3233/SHTI220321>
- Cardoso, A. F., Moreli, L., Braga, F. T., Vasques, C. I., Santos, C. B., & Carvalho, E. C. (2012). Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. *Nurse education today*, 32(6), 709-713.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., & Punie, Y., (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union.
- Cattaneo, A., & Barabasch, A. (2017). Technologien in der Berufsbildung zur Verknüpfung des Lernens zwischen Schule und Arbeitsplatz: Das Erfahrungsraum Modell. *bwp@ - Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online*, 33.
- Cattaneo, A., Motta, E., & Gurtner, J.-L. (2015). Evaluating a mobile and online system for apprentices' learning documentation in vocational education: usability, effectiveness and satisfaction. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 7(3), 40-58.
- Cattani, D. & Salini, D. (2022). *Progetto Re Care - Favorire REinserimento e REsilenza nelle cure. Rapporto di attività Azione B - Fasi 1 e 2: Indagine volta alla preparazione di un programma modulare di perfezionamento sul tema delle cure di lunga durata*. Scuola universitaria federale per la formazione professionale SUFFP.

- Cattani, D., Bednarz, F., Salini, D., & Alberton, S. (2022). *RelPlus - Analisi e prospettive di sviluppo di un percorso formativo innovativo*. Scuola universitaria federale per la formazione professionale SUFPF; Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport del Cantone Ticino (DECS).
- Cavatorti, S. (2021). *La transizione nella leadership infermieristica: uno studio osservazionale* [Unpublished master's thesis]. Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana.
- Cavicchioli, A. (2018). Una digitalizzazione "intelligente" nelle cure: echi e riflessioni dal mondo dei professionisti. *Iride*, 5, 17-20. www2.supsi.ch/cms/iride/wp-content/uploads/sites/31/2018/10/IRIDE_web-1.pdf
- Cecchetti, G., & Kolachalam, S. (2002, November). *Relazioni tra Sistemi Informativi ed E-Government della Sanità* [Conference session]. Proceedings of International Symposium on Learning Management and Technology Development in the Information and Internet Age. The convergent paths of Public and Private Organizations, Bologna, Italy. <https://core.ac.uk/download/pdf/54924559.pdf>
- Céfaï, D. (Ed.). (2003). *L'enquête de terrain. La découverte*.
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review. *JMIR medical education*, 5(1), Article e13930. <https://doi.org/10.2196/13930>
- Chen, C., Loh, E.-W., Kuo, K. N., & T., K.-W. (2020). The Times they Are a-Changin' – Healthcare 4.0 Is Coming! *Journal of Medical Systems*, 44, Article 40. <https://doi.org/10.1007/s10916-019-1513-0>
- Chippis, E. M., & McRury, M. (2012). The development of an educational intervention to address workplace bullying: a pilot study. *Journal for Nurses in Staff Development*, 28(3), 94-98. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=108123318&site=ehost-live>
- Collier, A., Phillips, J. L., & Iedema, R. (2015). The meaning of home at the end of life: A video-reflexive ethnography study. *Palliative medicine*, 29(8), 695-702.
- Collins, A., Brown, J. S., & Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible. *American Educator*, 15(3), 6-11.
- Consiglio Federale. (2019). *Strategia Svizzera digitale 2023*. Cancelleria federale della Confederazione Svizzera.
- Converso, D. (2012). *Benessere e qualità della vita organizzativa in sanità*. Espress edizioni
- Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2014). A longitudinal study to identify the influence of quality of chronic care delivery on productive interactions between patients and (teams of) healthcare professionals within disease management programs. *British Medical Journal*, 4, Article e005914.
- Czarniawska, B. (2007). *Shadowing: and Other Techniques for Doing Fieldwork in Modern Societies*. Liber Copenhagen Business School Press.
- Daum, M. (2017). *Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland*. DAA-Stiftung Bildung und Beruf.
- De Barros Lima, C., Davitti, V., Goncalves, S., Piattini, S., Levati, S., D'Angelo, V., Prandi, C., & Bianchi, M. (2021). Il bullismo nel sistema sanitario ticinese: L'impatto sul benessere dei collaboratori e sull'organizzazione. *Professioni infermieristiche*, 74(3), 131-138. <https://doi-org.proxy2.biblio.supsi.ch/10.7429/pi.2021.742131>
- DEASS (Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale). (2017). *Profilo di competenze dell'infermiere master of science in cure infermieristiche*.
- del Molino, J., Bibiloni, T., & Oliver, A. (2020). Keys for successful 360° hypervideo design: A user study based on an xAPI analytics dashboard. *Multimedia Tools and Applications*, 1-26. <https://doi.org/10.1007/s11042-020-09059-2>
- Demetrio, D. (1995). *Raccontarsi. L'autobiografia come cura di sé*. Raffaello Cortina.
- Digital Switzerland. (2022). *Santé numérique*. <https://digitalswitzerland.com/fr/programm/sante-numerique/>
- Doo, E. Y. & Choi S. (2021). Effects of horizontal violence among nurses on patient safety: Mediation of organisational communication satisfaction and moderated mediation of organisational silence. *Journal of Nursing Management*, 29, 526-534. <https://doi.org/10.1111/jonm.13182>
- DSS (Dipartimento della sanità e della socialità). (2016). *Indicatori delle professioni socio-sanitarie e delle cure. Primo rapporto del Gruppo di lavoro su mandato dell'«Osservatorio sulle formazioni e le prospettive professionali nel settore socio-sanitario»*.
- Durand, M. (2009). Analyse du travail dans une visée de formation. Cadres théoriques, méthodes et conception. In J.-M. Barbier, E. Bourgeois, G. Chapelle & J. C. Ruano-Borbalan (Eds.), *Encyclopédie de la formation* (pp. 827-856). PUF.

- Durand, M. (2011). Self-constructed activity, work analysis, and occupational training: An approach to learning objects for adults. In P. Jarvis & M. Watts (Eds.), *The Routledge International Handbook of Learning* (pp. 37-45). Routledge.
- Durand, M. (2014). La plateforme Néopass@ction: produit et témoin d'une approche d'anthropotechnologie éducative. *Recherche et formation*, 75, 23-36.
- Durand, M., & Poizat, G. (2015). An activity-centred approach to work analysis and the design of vocational training situations. In L. Filliettaz & S. Billett (Eds.), *Francophone Perspectives of Learning through Work: Conceptions, traditions and practices* (pp. 221-240). Springer.
- Egbert, N., Thye, J., Hackl, W. O., Müller-Staub, M., Ammenwerth, E., & Hübner, U. (2018). Competencies for nursing in a digital world. Methodology, results, and use of the DACH-recommendations for nursing informatics core competency areas in Austria, Germany, and Switzerland. *Informatics for Health and Social Care*, 44(4), 351-375. <https://doi.org/10.1080/17538157.2018.1497635>
- eHealth Suisse. (2018). *Stratégie Cybersanté Suisse 2.0 2018-2024*.
- European Commission. (2011). *European innovation partnership: active and healthy ageing (EIP on AHA). Integrated care*.
- European Federation of Nurses Associations (EFN). (2015). *Lignes directrices de l'EFN pour la mise en œuvre de l'Article 31 de la Directive 2005/36/CE relative à la reconnaissance mutuelle des qualifications professionnelles modifiée par la Directive 2013/55/UE*.
- Fagerström, C., Tuveson, H., Axelsson, L., & Nilsson, L. (2017). The role of ICT for nursing practice: An integrative literature review of the Swedish context. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(3), 434-448. <https://doi.org/10.1111/scs.12370>
- Filliettaz, L., Billett, S., Bourgeois, E., Durand, M., & Poizat, G. (2015). Conceptualising and connecting Francophone perspectives on learning through and for practice. In L. Filliettaz & S. Billett (Eds.), *Francophone perspectives of learning through work: Conceptions, traditions and practices* (pp. 19-48). Springer.
- FKG-CSS (Conferenza di esperti della salute delle Scuole universitarie professionali svizzere). (2021). *Competenze relative alle professioni sanitarie*. https://fkg-css.ch/wp-content/uploads/2021/11/Competences-professions-de-la-sante_I_21.09.08.pdf
- Fontaine, M. (2007). La recherche en soins infirmiers existe, je l'ai rencontrée! *Revue Médicale Suisse*, 3, 2356-2361.
- Forbes, H., Oprescu, F. I., Downer, T., Phillips, N. M., McTier, L., Lord, B., Barr, N., Alla, K., Bright, P., Dayton, J., Simbag, V., & Visser, I. (2016). Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. *Nurse education today*, 42, 53-56. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>
- Frank, A. W., & Delorenzo, C. (2022). *Il narratore ferito: corpo, malattia, etica*. Einaudi.
- Frank, J. R., Snell, L., & Sherbino, J. (2015). *CanMEDS 2015 Physician Competency Framework*. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Galimberti, U. (2012). *Cristianesimo, la religione del cielo vuoto*. Feltrinelli
- Galimberti, U. (2016). *Psiche e techne, l'uomo nell'età della tecnica*. Feltrinelli
- Gall, T., Vallet, F., & Yannou, B. (2022). How to visualise futures studies concepts: Revision of the futures cone. *Futures*, 143. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.103024>
- Gallese, V., & Guerra, M. (2015). *Lo schermo empatico: cinema e neuroscienze*. Raffaello Cortina.
- Geslin, P. (2002). Les formes sociales d'appropriations des objets techniques, ou le paradigme anthropotechnologique. *ethnographiques.org*, 1.
- Geslin, P. (2005). The development of anthropotechnology in the social and human sciences: its applications on fieldworks. In P. Carayon (Ed.), *Human Factors in Organizational Design and Management – VIII* (pp. 455-460), IEA Press.
- Ghisla, G., Bausch, L. & Boldrini, E. (2008). CoRe – Kompetenzen-Ressourcen: Ein Modell der Curriculumentwicklung für die Berufsbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 3, 431-466.
- Ghisla, G., Boldrini, E., Gremion, C., Merlini, F., & Wüthrich, E. (Hrsg.). (2022). *Didaktik und Situationen. Ansätze und Erfahrungen für die Berufsbildung*. hep.
- Goldman, S., & Kabayadondo, Z. (2016). *Taking Design Thinking to School*. Routledge.
- Goldweig, C. L., Orshansky, G., Paige, N. M., Towfigh, A. A., Haggstrom, D. A., Miake-Lee, I., Beroes, J., & Shekelle, P. (2013). Electronic patient portals: evidence on health outcomes, satisfaction, efficiency, and attitudes. *Annals of Internal Medicine*, 159, 677-687.
- Good, B. J. (2006). *Narrare la malattia. Lo sguardo antropologico sul rapporto medico paziente*. Einaudi

- Graff, J. C. (2016). Mixed method research. In H. R. Hall & L. A. Roussel (Eds.), *Evidence-Based Practice: An Integrative Approach to Research, Administration, and Practice* (pp.47-67). Jones Bartlett Learning.
- Grawitch, M. J., Gottschalk, M., & Munz, D. C. (2006). The path to a healthy workplace: A critical review linking healthy workplace practices, employee well-being, and organizational improvements. *Consulting Psychology Journal*, 58, 129-147.
- Green, M. C. (2021). Transportation into Narrative Worlds. In L. B. Frank & P. Falzone (Eds.), *Entertainment-Education Behind the Scenes* (pp 87-101). https://doi.org/10.1007/978-3-030-63614-2_6
- Grilli, E. (2022, novembre 18). *Cartella Clinica Elettronica e Cartella Clinica Informatizzata: le differenze*. Gipo. <https://gipo.it/blog/cartella-clinica-elettronica/differenze-tra-cartella-clinica-elettronica-informatizzata>
- Güttler, K., Schoska, M., & Görres, S. (2010). *Pflegedokumentation mit IT-Systemen. Eine Symbiose von Wissenschaft, Technik und Praxis*. Hans Huber Verlag.
- Hahn, S., Richter, D., Beck, M., & Thilo, F. (2013). *Panorama Gesundheitsberufe 2030*. Berner Fachhochschule.
- Halter, M., Pelone, F., Boiko, O., Beighton, C., Harris, R., Gale, J., Gourlay, S., & Drennan, V. (2017). Interventions to Reduce Adult Nursing Turnover: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Open Nursing Journal*, 11, 108-123. doi: 10.2174/1874434601711010108
- Hartin, P., Birks, M., & Lindsay, D. (2019). Bullying in Nursing: Is it in the Eye of the Beholder? *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 20(2), 82-91. <https://doi.org/10.1177/1527154419845411>
- Hayes, L. J., O'Brien-Pallas, L., Duffield, C., Shamian, J., Buchan, J., Hughes, F., Spence Laschinger, H. K., North, N., & Stone, P. W. (2006). Nurse turnover: a literature review. *International journal of nursing studies*, 43(2), 237-263. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.02.007>
- Homayuni, A., Hosseini, Z., Aghamolaei, T., & Shahini, S. (2021). Which nurses are victims of bullying: The role of negative affect, core self-evaluations, role conflict and bullying in the nursing staff. *BMC Nursing*, 20(1), Article 57. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00578-3>
- Howard, M. S., & Embree, J. L. (2020). Educational Intervention Improves Communication Abilities of Nurses Encountering Workplace Incivility. *Journal of continuing education in nursing*, 51(3), 138-144. <https://doi.org/10.3928/00220124-20200216-09>
- Hsin, L.-J., Chao, Y.-P., Chuang, H.-H., Kuo, T. B. J., Yang, C. C. H., Huang, C.-G., Kang, C.-J., Lin, W.-N., Fang, T.-J., Li, H.-Y., & Lee, L.-A. (2022). Mild simulator sickness can alter heart rate variability, mental workload, and learning outcomes in a 360° virtual reality application for medical education: a post hoc analysis of a randomized controlled trial. *Virtual Reality*. <https://doi.org/10.1007/s10055-022-00688-6>
- Hübner, U., Shaw, T., Thye, J., Egbert, N., Marin, H. F., Chang, P., O'Connor, S., Day, K., Honey, M., Blake, R., Hovenga, E., Skiba, D., & Ball, M. J. (2018). Technology Informatics Guiding Education Reform - TIGER. *Methods of information in medicine*, 57(S 01), e30-e42. <https://doi.org/10.3414/ME17-01-0155>
- Hülken-Giesler, M. (2010). Technikkompetenzen in der Pflege. *Pflege und Gesellschaft*, 15(4), 220-352.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. MIT Press
- ICN (International Council of Nurses). (2021). *ICN Code of Ethics for Nurses*. www.icn.ch/system/files/2021-10/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web_0.pdf
- ICN (International Council of Nurses). (2023). *Digital health transformation and nursing practice. Position statement*. www.icn.ch/sites/default/files/2023-08/ICN%20Position%20Statement%20Digital%20Health%20FINAL%2030.06_EN.pdf
- Italian institute for the future. (2021). *Futures studies*. www.instituteforthefuture.it/futures-studies/
- Kaihlanen, A. M., Gluschkoff, K., Kinnunen, U. M., Saranto, K., Ahonen, O., & Heponiemi, T. (2021). Nursing informatics competences of Finnish registered nurses after national educational initiatives: A cross-sectional study. *Nurse education today*, 106, Article 105060. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105060>
- Kang, J., & Jeong, Y. J. (2019). Effects of a smartphone application for cognitive rehearsal intervention on workplace bullying and turnover intention among nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 25(6), Article e12786. <https://doi.org/10.1111/ijn.12786>
- Kang, J., Kim, J. I., & Yun, S. (2017). Effects of a Cognitive Rehearsal Program on Interpersonal Relationships, Workplace Bullying, Symptom Experience, and Turnover Intention among Nurses: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 47(5), 689-699. <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.5.689>

- Keller, R., Allie, T., & Levine, R. (2019). An evaluation of the “BE NICE Champion” programme: A bullying intervention programme for registered nurses. *Journal of Nursing Management*, 27(4), 758-764. <https://doi.org/10.1111/jonm.12748>
- Kile, D., Eaton, M., de Valpine, M., & Gilbert, R. (2019). The effectiveness of education and cognitive rehearsal in managing nurse-to-nurse incivility: A pilot study. *Journal of Nursing Management*, 27(3), 543-552. <https://doi.org/10.1111/jonm.12709>
- Krel, C., Vrbnjak, D., Bevc, S., Štiglic, G., & Pajnikihar, M. (2022). Technological Competency As Caring in Nursing: a Description, Analysis and Evaluation of The Theory. *Zdravstveno varstvo*, 61(2), 115-123. <https://doi.org/10.2478/sjph-2022-0016>
- Kroezen, M., Dussault, G., Craveiro, I., Dieleman, M., Jansen, C., Buchan, J., Barriball, L., Rafferty, A. M., Bremner, J., & Sermeus, W. (2015). Recruitment and retention of health professionals across Europe: A literature review and multiple case study research. *Health Policy*, 119(12), 1517-1528. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.08.003>
- Kroning, M. (2019). Be CIVIL. Committing to zero tolerance for workplace incivility. *Nursing Management*, 50, 52-54. <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000580628.91369.50>
- Kuhn, S., Ammann, D., Cichon, I., Ehlers, J., Guttormsen, S., Hülsken-Giesler, M., Kaap-Fröhlich, S., Kickbusch, I., Pelikan, J., Reber, K., Ritschl, H., & Wilbacher, I. (2019). *Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen? Careum working paper 8*. Careum Stiftung.
- Landers, C., Vayena, E., Amann, J., & Blasimme, A. (2023). Stuck in translation: Stakeholder perspectives on impediments to responsible digital health. *Frontiers Digital Health*, 5, Article 1069410. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1069410>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to Actor-Network Theory*. Oxford University Press.
- LaToya, L. P., Angalde, D., Saber, D., Gattamorta, K., & Piehl, D. (2019). Evaluating horizontal violence and bullying in the nursing workforce of an oncology academic medical center. *Journal of Nursing Management*, 27(5), 1005-1010. <https://doi.org/10.1111/jonm.12763>
- Leumann, S., & Trede, I. (2022). *Scénarios de tendances. Projet « Titres de formation dans les soins et l'accompagnement »*. Haute école fédérale en formation professionnelle HEFP.
- Li, J., & Carayon, P. (2021). Health Care 4.0: A vision for smart and connected health care. *IIEE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 11(3), 171-180. <https://doi.org/10.1080/24725579.2021.1884627>
- Lluch, M. (2013). Incentives for telehealthcare deployment that support integrated care: a comparative analysis across eight European countries. *International Journal of Integrated Care*, 13, Article e042. <https://doi.org/10.5334/ijic.1062>
- Lobsiger, M., & Kägi, W. (2016). *Analyse der Struktur-erhebung und Berechnung von Knappheitsindikatoren zum Gesundheitspersonal (Obsan Dossier 53)*. Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- Locsin, R. C., & Purnell, M. J. (Eds.). (2009). *A contemporary process of nursing: The (Un)bearable weight of knowing in nursing*. Springer
- Lombi, L., Stievano, A. (2016). *La professione infermieristica nella web society. Dilemmi e prospettive*. Franco Angeli.
- Luca, C. E., Sartorio, A., Bonetti, L., & Bianchi, M. (2022). Interventions for preventing and solve bullying in nursing: A scoping review. *Sigma Repository*. <http://hdl.handle.net/10755/22731>
- Lueg, C., & Twidale, M. (2018). Designing For Humans Not Robots (Or Vulcans). *Library Trends*, 66(4), 409-421.
- Mangia, M. (2021). *Cartella clinica elettronica, cos'è, come funziona e come migliorarla*. Agenda Digitale. www.agendadigitale.eu/sanita/cartella-clinica-elettronica-serve-una-riprogettazione/
- Marcuse, H. (2020). *Ragione e rivoluzione, Hegel e il sorgere della teoria sociale*. Il Mulino
- McCrinkle, M., & Wolfinger, E. (2010). Generations Defined. *Ethos*, 18(1), 8.
- Merlini, F., & Bonoli, L. (a cura di). (2010). *Per una cultura della formazione al lavoro*. Carocci.
- Miller, R. (Ed.). (2020) *Transformer le futur. L'anticipation au XXIe siècle*. Unesco.
- Mordacci, R. (2003). *Una introduzione alle teorie morali. Confronto con la bioetica*. Feltrinelli
- Morvan, A. (2013). Recherche-action. In I. Casillo (Ed.), *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*. GIS Démocratie et Participation. <http://www.dicopart.fr/fr/dico/recherche-action>
- Müllauer, B. & Schopf, C. (2012). *KLEE - Entwicklung und Evaluation eines Konzepts zur Verknüpfung von Unterrichts-/Schulentwicklung und externer Evaluation: eine quasi-experimentelle Studie an Wiener Handelsakademien im Fach Betriebswirtschaft im II. Jahrgang* [Unpublished doctoral dissertation]. WU Wien.

- Müller, K., Peters, M. (2022) *Technikkompetenzen von Pflegenden im Zeitalter der Digitalisierung*. Bundesinstitut für Berufsbildung.
- NHS (National Health Service). (2017). *A Health and Care Digital Capabilities Framework*. Building a Digital Ready Workforce Programme and Health Education; England's Technology Enhanced Learning Programme.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Academic Press.
- Nikstaitis, T., & Simko, L. C. (2014). Incivility among intensive care nurses: the effects of an educational intervention. *Dimensions of critical care nursing*, 33(5), 293-301.
<https://doi.org/10.1097/dcc.0000000000000061>
- Oda Santé (Organizzazione mantello del mondo del lavoro per il settore sanitario), & ASCFS (Associazione svizzera dei centri di formazione sanitaria). (2021). *Programma quadro d'insegnamento per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori: Cure infermieristiche*.
- Peirce, C. S. (1994). *The collected paper of Charles Sanders Peirce (Volumes I-VIII)*. Intalex.
- Perini, M., Cattaneo, A. A. P., & Tacconi, G. (2019). Using Hypervideo to support undergraduate students' reflection on work practices: A qualitative study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article 29.
<http://dx.doi.org/10.1186/s41239-019-0156-z>
- Persson, J., & Rydenfält, C. (2021). Why Are Digital Health Care Systems Still Poorly Designed, and Why Is Health Care Practice Not Asking for More? Three Paths Toward a Sustainable Digital Work Environment. *Journal of Medical Internet Research*, 23(6), Article e26694. <https://doi.org/10.2196/26694>
- Peute, L. W., & Jaspers, M. M. (2005). Usability evaluation of a laboratory order entry system: cognitive walkthrough and think aloud combined. *Studies in Health Technology Informatics*, 116, 599-604.
- Pezzoli, G. (2021). *Le conoscenze e la consapevolezza dei leader infermieristici sul fenomeno del distress relazionale, del bullismo e della violenza laterale: un'indagine qualitativa* [Unpublished master's thesis]. Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana.
- Poizat, G. & San Martin, J. (2020). The course-of-action research program: Historical and conceptual landmarks. *Activités*, 17(2).
<http://journals.openedition.org/activites/5277>
- Poizat, G., & Bétrancourt, M. (Eds.). (2017). Technologies numériques et formation des adultes: Enjeux et perspectives. *Raisons Éducatives*, 21.
- Poizat, G., & Durand, M. (2017). Réinventer le travail et la formation des adultes à l'ère du numérique: État des lieux critique et prospectif. *Raisons Éducatives*, 21, 19-44.
- Poizat, G., Durand, M., & Theureau, J. (2016). The challenges of activity analysis for training objectives. *Le travail humain*, 3(79), 233-258.
- Poizat, G., Flandin, S., & Theureau, J. (2022). A micro-phenomenological and semiotic approach to cognition in practice: a path toward an integrative approach to studying cognition-in-the-world and from within. *International Society for Adaptive Behavior*, 31(2).
<https://doi.org/10.1177/10597123211072352>
- Poli, R. (2019). *Lavorare con il futuro. Idee e strumenti per governare l'incertezza*. Egea
- Poli, R. (a cura di). (2017). *Strategie di futuro in classe. Esperienze, metodi, esercizi*. IPRASE.
- Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2019). *Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction* (5th ed.). Wiley
- Raisch, S., Luger, J., & Schimmer, M. (2018). Dynamic Balancing of Exploration and Exploitation: The Contingent Benefits of Ambidexterity. *Organization Science*, 29(3), 449-470.
<https://doi.org/10.1287/orsc.2017.1189>
- Ranieri, M., Luzzi, D., Cuomo, S., & Bruni, I. (2022). If and how do 360 videos fit into education settings? Results from a scoping review of empirical research. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1199-1219. <https://doi.org/10.1111/jcal.12683>
- Razzi, C., & Bianchi, A. L. (2019). Incivility in nursing: Implementing a quality improvement program utilizing cognitive rehearsal training. *Nursing Forum*, 54(4), 526-536.
<https://doi.org/10.1111/nuf.12366>
- Robertson, I., Tinline, G. (2008). Understanding and improving psychological well-being for individual and organizational effectiveness. In A. Kinder, R. Hughes & C. L. Cooper (Eds.), *Employee well-being and support* (pp. 39-50). Wiley-Blackwell.
- Rouleau, G., Gagnon, M. P., Côté, J., Payne-Gagnon, J., Hudson, E., & Dubois, C. A. (2017). Impact of information and communication technologies on nursing care: Results of an overview of systematic reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), Article e122. <https://doi.org/10.2196/jmir.6686>

- Ruberto, A. J., Rodenburg, D., Ross, K., Sarkar, P., Hungler, P. C., Etemad, A., Howes, D., Clarke, D., McLellan, J., Wilson, D., & Szulewski, A. (2021). The future of simulation-based medical education: Adaptive simulation utilizing a deep multitask neural network. *AEM education and training*, 5(3), Article e10605. <https://doi.org/10.1002/aet2.10605>
- Rubini, G. (2018). *La violenza nei confronti dei lavoratori: il settore sanitario (1°)*. Diario prevenzione. www.diario-prevenzione.it/?p=1828
- Salanova, M., & Schaufeli, W. (2009). *El Engagement en el trabajo. Cuando el trabajo se convierte en pasión*. Alianza.
- Salerno, D. (2014). Change management in Health-care Public Services: home care models with e-health for the elderly or frail patients with chronic diseases. *International Journal of Integrated Care*, 14. <https://doi.org/10.5334/ijic.1613>
- Salerno, D., Cosenza, G., Falchero, S., & Rollero, M. (2013). Tele-geriatrics and tele-nursing: hospital at home for the elderly with chronic diseases. *European Geriatric Medicine*, 4 (Suppl. 1), S 169.
- Salini, D. (2013). *Inattendus et transformations de signification dans les situations d'information-conseil pour la validation des acquis de l'expérience* [Unpublished doctoral dissertation]. Université de Genève.
- Salini, D. (2015). Le conseil en évolution professionnelle et les dynamiques d'anticipation. In P. Mayen (Ed.), *Le Conseil en Evolution Professionnelle. L'activité des bénéficiaires et le métier des conseillers: deux ans d'expérience en Bourgogne* (pp. 242-268). Raison et Passions.
- Salini, D. (2018). *Pratica infermieristica e dispositivi digitali. Implicazioni della diffusione di dispositivi digitali per l'informazione e la comunicazione nella pratica infermieristica* [Rapporto di ricerca]. Istituto universitario federale per la formazione professionale.
- Salini, D., & Alberton, S. (2023). *Progetto Re Care - Favorire REinserimento e REsilienza nelle cure. Rapporto di attività Azione A: progettazione e attivazione di Atelier dei futuri in sei strutture di cure di lunga durata ticinesi*. Scuola universitaria federale per la formazione professionale SUFFP.
- Salini, D., Jaramillo, J., Goudeaux, A., & Poizat, G. (2018). Profesiones de servicio y digitalización: implicaciones y sugerencias para la concepción de procesos de formación. *Laboreal*, 14(2), 15- 30. <https://doi.org/10.4000/laboreal.584>
- SBK-ASI (Associazione svizzera infermiere e infermieri). (2020). *Documenter les soins*. www.sbk.ch/fr/news-single/brochure-actualisee-documenter-les-soins-
- SBK-ASI (Associazione svizzera infermiere e infermieri). (2021). Soins infirmiers 2030. Document de positionnement de l'Association suisse des infirmières et infirmiers (ASI). https://sbk-asi.ch/assets/Downloads/SBK_Pflege_2030-FR-v2.pdf
- Schober, M., Lehwaldt, D., Rogers, M., Steinke, M., Turale, S., Pulcini, J., Roussel, J. & Stewart, D. (2020). *Guidelines on advanced practice nursing*. ICN - International Council of Nurses. www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf
- Scolozzi, R., Serpagli, S., & Brunori, F. (2017). *Anticipare future professioni del turismo di montagna*. Reverdito Editore.
- SECO (Segreteria di Stato dell'economia). (2020). *Prevenire il burnout*. https://www.seco.admin.ch/seco/it/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Broschuren/erschoepfung-fruehzeitig-erkennen--burnout-vorbeugen.html
- Serafin, L., Sak-Dankosky, N., & Czarkowska-Pijcze, B. (2019). Bullying in Nursing Evaluated by the Negative Acts Questionnaire-Revised: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nurses*, 76(6), 1320-1333. <https://doi.org/10.1111/jan.14331>
- Siala, H., & Wang, Y. (2022). SHIFTing artificial intelligence to be responsible in healthcare: A systematic review. *Social science & medicine*, 296, Article 114782. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114782>
- Skarbek, A. J., Johnson, S., & Dawson, C. M. (2015). A Phenomenological Study of Nurse Manager Interventions Related to Workplace Bullying. *Journal of Nursing Administration*, 45(10), 492-497. <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000240>
- Smeulers, M., Lucas, C., & Vermeulen, H. (2014). Effectiveness of different nursing handover styles for ensuring continuity of information in hospitalised patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, Article CD009979.
- Snelson, C., & Hsu, Y. C. (2020). Educational 360° videos in virtual reality: A scoping review of the emerging research. *TechTrends*, 64(3), 404-412.
- Stoumpos, A. I., Kitsios, F., & Talias, M. A. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. *International journal of environmental research and public health*, 20(4), Article 3407. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>
- Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action centered design. In E. Hollnagel (Ed.), *Handbook of Cognitive Task Design* (pp. 55-81). Lawrence Erlbaum Ass.

- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action: méthode développée*. Octarès.
- Tian, S., Yang, W., Grange, J. M., Peng, W., Huang, W., & Ye, Z. (2019). Smart healthcare: making medical care more intelligent. *Global Health Journal*, 3(3), 62-65. <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2019.07.001>
- Topaz, M., Ronquillo, C., Peltonen, L.-M., & Pruinelli, L. (2016). Nurse informaticians report low satisfaction and multi-level concerns with electronic health records. Results from an international survey. *AMIA Annual Symposium Proceedings*. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5333337/
- Tracy, M. F., & O'Grady, E. T. (2019). *Hamric and Hanson's advanced practice nursing: An integrative approach* (6th ed.). Elsevier.
- Trede, I., Aeschlimann, B., & Schweri, J. (2023). *Conclusions et implications pour les acteurs du développement professionnel. Projet « Titres de formation dans les soins »*. Haute école fédérale en formation professionnelle HEFP.
- Trincherò, R. (2004). *Manuale di ricerca educativa*. Franco Angeli.
- Trincherò, R., & Robasto, D. (2019). *I mixed methods nella ricerca educativa*. Mondadori.
- Twidale, M., Nichols, D., & Lueg, P. (2021). Everyone everywhere: A distributed and embedded paradigm for usability. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 72(10), 1272-1284. <https://doi.org/10.1002/asi.24465>
- UFSP (Ufficio federale della sanità pubblica). (2019). *La strategia di politica sanitaria del Consiglio federale 2020-2030*. www.gesundheit2030.ch
- UFSP (Ufficio federale della sanità pubblica). (2023). *DigiSanté: promozione della trasformazione digitale nel settore sanitario*.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT Press.
- Vessey, J. A., & Williams, L. (2021). Addressing Bullying and Lateral Violence in the Workplace: A Quality Improvement Initiative. *Journal of Nursing Care Quality*, 36(1), 20-24. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000480>
- Viney, L. L. (1997). *L'uso delle storie di vita nel lavoro con l'anziano: tecniche di terapia dei costrutti*. Erickson.
- Violante, M. G., Vezzetti, E., & Piazzolla, P. (2019). Interactive virtual technologies in engineering education: Why not 360° videos? *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 13(2), 729-742.
- Vitali, G. (2021). Le tecnologie di "Industria 4.0" e la formazione: appunti per un dibattito. *Idee per l'innovazione nella formazione professionale*, 2, 7-21.
- Vogt, L., & Sopka, S. (2017). Patientenversorgung – aber sicher. *Anaesthesist*, 66, 393-395. <https://doi.org/10.1007/s00101-017-0324-2>
- Wallgrün, J. O., Bagher, M. M., Sajjadi, P., & Klippel, A. (2020). A Comparison of Visual Attention Guiding Approaches for 360° Image-Based VR Tours. *IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*, 83-91. <https://doi.org/10.1109/VR46266.2020.00026>
- Walrafen, N., Brewer, M. K., & Mulvenon, C. (2012). Sadly Caught Up in the Moment: An Exploration of Horizontal Violence. *Nursing Economic*, 30(1), 6-12.
- WHO (World Health Organization). (2022). *Global Competency and Outcomes Framework für Universal Health Coverage*.
- Wilson, B., & Phelps, C. (2013). Horizontal Hostility: A Threat to Patient Safety. *JONA'S Healthcare Law, Ethics, and Regulation*, 15(1), 51-57. <https://doi.org/10.1097/nhl.0b013e3182861503>
- Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*. Ablex.
- Wynn, M., Garwood-Cross, L., Vasilica, C., & Davis, D. (2023). Digital nursing practice theory: A scoping review and thematic analysis. *Journal of advanced nursing*, 79(11), 4137-4148. <https://doi.org/10.1111/jan.15660>
- Zweifach, S. M., & Triola, M. M. (2019). Extended Reality in Medical Education: Driving Adoption through Provider-Centered Design. *Digital biomarkers*, 3(1), 14-21. <https://doi.org/10.1159/000498923>

Ringraziamenti

Questo terzo numero dei Quaderni *Idee per l'innovazione nella formazione professionale* dedicato a diversi aspetti della professione infermieristica, nasce dal lavoro di ricerca iniziato nel 2017 con lo studio *Pratica infermieristica e dispositivi digitali* sfociato poi nella serie di eventi e proposte formative *Pratica infermieristica e innovazione digitale* e ripreso in parte dal progetto regionale *Favorire Reinserimento e Resilienza nelle cure Re Care* e dal progetto nazionale *Digitalizzazione e trasmissione di informazioni cliniche nelle cure infermieristiche: implicazioni e prospettive Digi Care*. La realizzazione di questi progetti è stata resa possibile grazie al partenariato e agli apporti dei numerosi enti e delle molte persone coinvolte, che ringraziamo di cuore e a cui dedichiamo questo volume.

- Associazione Assistenza e Cure a Domicilio del Mendrisiotto e Basso Ceresio ACD
- Associazione dei direttori delle Case per anziani della Svizzera italiana - ADiCASI
- Associazione e-Health Ticino
- Associazione per la cura e l'assistenza a domicilio nel Moesano ACAM
- Associazione per la formazione nelle strutture sanitarie e negli istituti sociali del Cantone Ticino (FORMAS)
- Associazione Svizzera Infermiere e Infermieri ASI, sezione Ticino
- Berner Bildungszentrum Pflege BZ Pflege
- Bildungszentrum Gesundheit und Soziales (BGS) Chur
- Casa Stella Maris di Bedano
- Centro Anziani di Balerna
- Clinica Hildebrand Centro Riabilitazione Brissago (CRB)
- Conferenza dei Servizi di Assistenza e Cura a domicilio (SACD) di interesse pubblico
- Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport DECS, in particolare l'Ufficio della formazione continua e dell'innovazione
- Dipartimento della sanità e della socialità DSS, in particolare l'Ufficio del medico cantonale e l'Ufficio degli anziani e delle cure a domicilio (UACD)
- Ente ospedaliero cantonale EOC, in particolare l'Area infermieristica
- Fondazione Careum Abteilung Strategie und Innovation
- Fondazione Parco San Rocco, casa di Morbio Inferiore
- Fondo nazionale per la ricerca scientifica FNS (PNR 77)
- Istituti sociali di Chiasso
- Istituto di informatica medica della scuola universitaria professionale di Berna BFH
- Kantonsspital Baden KSB
- Kantonsspital Baselland KSBL
- Schweizer Paraplegiker Zentrum SPZ Nottwil
- Scuola specializzata superiore in cure infermieristiche presso il Centro professionale sociosanitario infermieristico (CPSI) Bellinzona - Lugano
- Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana SUPSI, Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale DEASS
- Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione SEFRI
- Servizio di assistenza e cura a domicilio d'interesse pubblico del Luganese SCuDo
- Servizio di Assistenza e cura a domicilio Malcantone e Vedeggio - MAGGIO
- -skopia S.r.l. società di consulenza e formazione per gli studi di futuro
- Universitätsklinik Balgrist

Evoluzione e sfide delle pratiche infermieristiche

**Idee per l'innovazione
nella formazione professionale**

Quaderno 3

Edizione cartacea

Gennaio 2024

Responsabili redazione

Noè Albergati

Luca Dorsa

Monica Garbani-Nerini

Fabio Merlini

Deli Salini

Quaderni a cura di

Scuola universitaria federale
per la formazione professionale - SUFFP

Conferenza della Svizzera italiana per la
formazione continua degli adulti - CFC

Via Besso 84/86

6900 Lugano-Massagno

Grafica

Bitdesign, Montagnola

Stampa

Arti grafiche Lepori & Storni SA, Viganello

Con il sostegno di

ti  Dipartimento dell'educazione,
della cultura e dello sport
Divisione della formazione
professionale

S V E B ■ Schweizerischer Verband für Weiterbildung
F S E A ■ Fédération suisse pour la formation continue
Federazione svizzera per la formazione continua
Swiss Federation for Adult Learning



**Idee per
l'innovazione
nella
formazione
professionale**

Quaderno
3