



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea Magistrale in
Scienze Infermieristiche ed Ostetriche

**Perdite di risorse infermieristiche nei contesti ad alta
intensità assistenziale: dalla criticità organizzativa alla
lettura anticipata della vulnerabilità**

**Loss of nursing resources in high-acuity care settings:
organizational consequences and proposal for a
forecasting strategy**

Relatrice: Chiar.ma
**Dott.ssa Maria Teresa
Illuminati**

Tesi di Laurea:
Cristina Tarulli

Correlatore: Chiar.mo
Dr. Renato Rocchi

A.A. 2025/2026

ABSTRACT

Introduzione

La riduzione e l'instabilità delle risorse infermieristiche rappresentano una criticità crescente nei contesti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, dove continuità del team, equilibrio dello skill mix e competenze esperte sono essenziali per la sicurezza delle cure e la tenuta organizzativa. In questi setting, caratterizzati da elevata complessità e interdipendenza professionale, le assenze prolungate e le uscite permanenti non comportano solo una riduzione numerica dell'organico, ma anche discontinuità assistenziale, perdita di competenze, aumento del carico di lavoro e maggiore vulnerabilità organizzativa. Particolare rilievo assumono le risorse critiche infermieristiche, ossia professionisti con competenze specialistiche, esperienza consolidata o ridotta sostituibilità nel breve periodo.

Obiettivo

L'obiettivo della tesi è mappare le evidenze sulle conseguenze organizzative, professionali, formative e assistenziali della riduzione o instabilità delle risorse infermieristiche nei contesti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, con particolare attenzione alle ricadute sui professionisti rimanenti. Sulla base delle evidenze, il lavoro propone inoltre una strategia organizzativa previsionale orientata al monitoraggio delle risorse critiche infermieristiche e alla lettura anticipata della vulnerabilità di struttura.

Metodi

È stata condotta una scoping review secondo il framework metodologico del Joanna Briggs Institute e il reporting PRISMA-ScR. La ricerca è stata effettuata su PubMed e CINAHL, includendo studi pubblicati tra il 2015 e il 2025, in lingua inglese, relativi a turnover, carenza di personale, instabilità della workforce, assenze prolungate e uscite permanenti nei contesti ospedalieri ad alta intensità assistenziale. Le evidenze sono state analizzate mediante sintesi descrittiva e tematica.

Risultati

Sono stati inclusi 17 studi. Le evidenze mostrano che la riduzione o instabilità delle risorse infermieristiche nei contesti ad alta intensità si associa a quattro principali aree di impatto: aumento del carico assistenziale e organizzativo per i professionisti rimanenti; peggioramento degli esiti e della sicurezza delle cure in presenza di staffing inadeguato o workload elevato; perdita di competenze, esperienza clinica e continuità del team; deterioramento del benessere professionale, espresso in termini di burnout, insoddisfazione lavorativa e intention to leave. Nel complesso, i risultati descrivono un possibile circolo vizioso in cui la perdita di risorse aumenta il carico su chi rimane, indebolisce lo skill mix e la continuità organizzativa, favorendo ulteriori condizioni di instabilità.

Conclusioni

La riduzione o instabilità delle risorse infermieristiche nei contesti ad alta intensità assistenziale non rappresenta soltanto un problema quantitativo di copertura dell'organico, ma una criticità organizzativa complessa, capace di incidere sulla continuità assistenziale, sulla sicurezza delle cure, sulla stabilità del team e sulla sostenibilità del lavoro dei professionisti rimanenti. Le evidenze raccolte sostengono la necessità di superare una gestione esclusivamente reattiva delle assenze e orientano verso strategie di lettura anticipata della vulnerabilità organizzativa. La proposta elaborata nella tesi prevede strumenti operativi, quali scheda di rilevazione, matrice aggregata di struttura e griglia trimestrale di riferimento, finalizzati a raccogliere eventi prevedibili o formalmente noti, attribuire loro un diverso peso organizzativo e monitorare nel tempo la concentrazione di criticità riferite alle risorse critiche infermieristiche. In questa prospettiva, la strategia previsionale non mira a eliminare l'incertezza, ma a rendere visibile ciò che l'organizzazione può già conoscere, supportando una programmazione più consapevole, tempestiva e orientata alla continuità delle cure.

Parole chiave

Turnover infermieristico; staffing infermieristico; reparti ad alta intensità assistenziale; carico di lavoro; skill mix; workforce planning; risorse critiche infermieristiche; vulnerabilità organizzativa.

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	1
1.1 Transizione demografica, crescente complessità assistenziale e pressione sui reparti per acuti.....	1
1.2 Reparti ad alta intensità assistenziale: complessità, skill mix e vulnerabilità organizzativa2	
1.3 Instabilità della forza lavoro infermieristica: assenze temporanee prolungate e uscite permanenti.....	4
1.4 Conseguenze organizzative, formative e motivazionali sul personale infermieristico rimanente.....	7
1.5 Gap di letteratura.....	9
2. OBIETTIVI	12
2.1 Obiettivo generale	12
2.2 Obiettivi specifici	12
3. MATERIALI E METODI	14
3.1 Disegno dello studio	14
3.2 Domanda di ricerca e framework PCC.....	14
3.3 Strategia di ricerca bibliografica	15
3.4 Criteri di inclusione ed esclusione.....	15
3.5 Processo di selezione degli studi.....	16
3.6 Estrazione e sintesi dei dati.....	16
3.7 Consultazione esplorativa della letteratura sul workforce planning e sulle strategie di previsione organizzativa.....	17
4. RISULTATI	18
4.1 Selezione degli studi.....	18
4.2 Caratteristiche degli studi inclusi	20
4.3 Conseguenze del turnover e della carenza infermieristica	27
4.3.1 Aumento del carico di lavoro infermieristico.....	27
4.3.2 Impatto sugli esiti dei pazienti.....	29
4.3.3 Perdita di competenze ed esperienza clinica	32
4.3.4 Burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro	35
4.3.5 Sintesi dei risultati e mappa concettuale delle conseguenze organizzative.....	37
5. DISCUSSIONE	40
6. PROPOSTA DI UNA STRATEGIA ORGANIZZATIVA PREVISIONALE PER IL	

MONITORAGGIO DELLA VULNERABILITÀ DELLE RISORSE CRITICHE INFERMIERISTICHE.....	46
6.1 Razionale della proposta.....	46
6.2 Finalità della strategia.....	47
6.3 Ambito di applicazione.....	48
6.4 Ricognizione narrativa delle strategie esistenti per la gestione delle assenze prevedibili .	49
6.4.1 Programmazione dei pensionamenti e delle cessazioni attese.....	49
6.4.2 Maternità, congedi parentali e lunghe assenze programmabili	51
6.4.3 Europa e Paesi OCSE: governance del workforce e strumenti di struttura	52
6.4.4 Sintesi critica delle evidenze raccolte	53
6.5 Proposta di strategia organizzativa previsionale per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche	54
6.5.1 Attivazione del processo	55
6.5.2 Raccolta dei dati amministrativi	56
6.5.3 Integrazione con la lettura organizzativa	56
6.5.4 Costruzione della mappa di struttura	58
6.5.5 Aggiornamento periodico	62
6.6 Limiti e potenziali sviluppi	62
7. CONCLUSIONI	64
8. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	68
9. ALLEGATI	75

1. INTRODUZIONE

1.1 Transizione demografica, crescente complessità assistenziale e pressione sui reparti per acuti

Negli ultimi decenni, i sistemi sanitari dei Paesi occidentali sono stati interessati da trasformazioni profonde, determinate dall'invecchiamento della popolazione, dall'aumento delle patologie croniche, dalla crescente complessità dei percorsi di cura e dall'incremento della domanda di assistenza nelle fasi acute e critiche della malattia (OECD, 2024; WHO, 2025). In Italia, tale processo appare particolarmente rilevante: al 1° gennaio 2025 la popolazione di 65 anni e più rappresenta il 24,7% dei residenti e le persone di 80 anni e più sono 4,591 milioni, inoltre, l'indice di vecchiaia ha raggiunto il valore di 200 confermando una struttura demografica fortemente sbilanciata verso le età anziane. Questo scenario comporta un aumento dei bisogni clinici complessi, della fragilità e della necessità di presa in carico ospedaliera ad elevata intensità assistenziale (ISTAT, 2025). Parallelamente, l'evoluzione tecnologica, farmacologica e organizzativa ha ampliato la possibilità di trattare condizioni cliniche un tempo incompatibili con la sopravvivenza, ma ha anche reso più articolati i processi assistenziali, richiedendo livelli sempre maggiori di integrazione professionale, capacità decisionale e continuità organizzativa (OECD, 2024). In questo contesto, l'ospedale continua a rappresentare un nodo centrale della rete dei servizi, soprattutto per la gestione dell'acuzie, dell'instabilità clinica e delle condizioni a elevata complessità. Tuttavia, la pressione sui reparti ospedalieri è oggi aggravata dalla difficoltà di garantire una disponibilità adeguata e stabile di personale infermieristico. Secondo l'OECD, in Italia la densità infermieristica è pari a 6,2 infermieri per 1.000 abitanti, valore inferiore alla media dell'Unione europea, pari a 8,5 per 1.000, configurando una criticità strutturale che incide direttamente sulla sostenibilità dei servizi (OECD, 2023). Questa criticità si inserisce in una problematica più ampia di rilievo internazionale. A livello europeo, il deficit di workforce sanitaria è stato stimato in circa 1,2 milioni tra medici, infermieri e ostetriche già nel 2022, mentre a livello globale il rapporto State of the World's Nursing 2025 stima ancora una carenza di 5,8 milioni di infermieri nel 2023, nonostante la crescita numerica complessiva della professione (OECD, 2024; WHO, 2025). In tale contesto, i reparti ospedalieri ad alta

intensità assistenziale rappresentano uno dei punti di maggiore vulnerabilità organizzativa, poiché concentrano elevata complessità clinica, dipendenza dalla continuità del personale esperto e limitata sostituibilità delle competenze (OECD, 2024). Ne consegue che anche variazioni temporanee o definitive dell'organico infermieristico possono tradursi in un aumento del carico di lavoro, in una riduzione della continuità assistenziale e in una maggiore fragilità organizzativa (OECD, 2024; WHO, 2025).

1.2 Reparti ad alta intensità assistenziale: complessità, skill mix e vulnerabilità organizzativa

I reparti ad alta intensità assistenziale rappresentano contesti organizzativi caratterizzati da elevata complessità clinica, forte intensità tecnologica, instabilità delle condizioni dei pazienti e necessità di risposte assistenziali tempestive e coordinate. Terapia Intensiva, Pronto Soccorso, area perioperatoria e reparti ad alta complessità condividono, pur nelle rispettive specificità, alcuni elementi strutturali comuni: elevata imprevedibilità della domanda assistenziale, necessità di monitoraggio continuo, forte interdipendenza tra professionisti e ridotti margini di tolleranza rispetto a ritardi, errori o discontinuità nei processi di cura. In tali setting, la sicurezza dell'assistenza dipende non soltanto dalla disponibilità numerica di personale, ma anche dalla presenza di team stabili, dalla continuità delle competenze e dall'adeguato equilibrio dello skill mix. Il concetto di skill mix assume in questi contesti un significato particolarmente rilevante, poiché fa riferimento non solo alla proporzione tra diverse figure professionali, ma anche alla distribuzione di esperienza clinica, competenze specialistiche, autonomia decisionale e conoscenza dei processi locali all'interno del team assistenziale. Nei reparti ad alta intensità, la sostituibilità del personale è infatti limitata: la presenza di infermieri con esperienza specifica nel setting costituisce un fattore essenziale per la gestione sicura dei pazienti critici, per il coordinamento delle attività assistenziali e per la trasmissione delle competenze ai professionisti meno esperti (Chamberlain et al., 2018). La letteratura internazionale ha evidenziato che livelli inadeguati di staffing infermieristico e una riduzione della qualificazione del personale possono associarsi a peggiori esiti clinici. In particolare, Aiken et al. hanno mostrato, in un ampio studio europeo, che ogni paziente aggiuntivo assegnato a un infermiere si associa a un aumento del rischio di mortalità ospedaliera, mentre una maggiore quota di infermieri con formazione universitaria si

associa a esiti più favorevoli (Aiken et al., 2014). Analogamente, Needleman et al. hanno evidenziato che l'esposizione a livelli di staffing infermieristico inferiori rispetto al fabbisogno atteso si associa a un aumento della mortalità intraospedaliera, rafforzando l'idea che il corretto equilibrio tra bisogni assistenziali e personale disponibile rappresenti un elemento cruciale della sicurezza delle cure (Needleman et al., 2011). Nel contesto italiano, il riferimento normativo di cornice per l'organizzazione dell'assistenza ospedaliera è rappresentato dal DM 70/2015, che definisce gli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi della rete ospedaliera, pur senza indicare un rapporto infermiere-paziente nazionale univoco per i diversi reparti ad alta intensità assistenziale (Ministero della Salute, 2015). Parallelamente, il rafforzamento strutturale dell'area critica è stato considerato una priorità del Servizio Sanitario Nazionale: il Ministero della Salute, nella Relazione sulla performance 2023, richiama il potenziamento dei posti letto di terapia intensiva e semi-intensiva avviato dopo la pandemia, con target dedicati di consolidamento della rete critica (Ministero della Salute, 2024). In questo quadro, anche le indicazioni professionali sottolineano l'elevato fabbisogno infermieristico richiesto nei setting critici: FNOPI richiama standard nazionali e internazionali secondo cui sarebbero necessari 24 infermieri ogni 8 posti letto di terapia intensiva e 12 infermieri ogni 8 posti letto di terapia sub-intensiva, a conferma del fatto che la sostenibilità di tali reparti dipende non solo dalla dotazione strutturale, ma dalla disponibilità di personale infermieristico adeguato per numero e competenze (FNOPI, 2020). La vulnerabilità organizzativa dei reparti ad alta intensità assistenziale deriva quindi dall'interazione tra complessità clinica, elevata dipendenza dal fattore umano e ridotta elasticità del sistema rispetto alle variazioni dell'organico. A differenza di altri contesti assistenziali, nei quali la riallocazione interna del personale può costituire una misura temporanea di compensazione, nei reparti critici la perdita di personale esperto richiede spesso processi di affiancamento, supervisione e adattamento che gravano ulteriormente sul personale stabile. In questa prospettiva, la tenuta organizzativa di tali unità dipende in misura rilevante dalla capacità di preservare continuità, esperienza e adeguato equilibrio dello skill mix, rendendo i reparti ad alta intensità assistenziale particolarmente sensibili alle perdite di personale, temporanee o definitive (Chamberlain et al., 2018).

1.3 Instabilità della forza lavoro infermieristica: assenze temporanee prolungate e uscite permanenti

La stabilità della forza lavoro infermieristica rappresenta una condizione essenziale per la continuità assistenziale, per la tenuta organizzativa dei reparti e per il mantenimento di adeguati livelli di sicurezza delle cure. Nei contesti ospedalieri, tuttavia, la disponibilità di personale non è una variabile statica, ma è influenzata da molteplici dinamiche che possono ridurre, temporaneamente o definitivamente, la presenza di professionisti nei team assistenziali. In questa prospettiva, l'instabilità della workforce infermieristica può essere ricondotta a due grandi categorie di eventi: da un lato le assenze temporanee prolungate, dall'altro le uscite permanenti dalla forza lavoro o dal contesto operativo di riferimento. La rilevanza organizzativa delle uscite permanenti appare particolarmente evidente se si considerano i più recenti dati disponibili sul personale infermieristico del SSN. Nel triennio 2020-2022 hanno infatti lasciato volontariamente il servizio 16.192 infermieri, di cui 6.651 nel solo 2022, evidenziando una crescente difficoltà di trattenimento del personale (GIMBE, 2025). Tali dati suggeriscono che la riduzione della disponibilità di personale non sia riconducibile soltanto a eventi imprevedibili, ma includa una componente strutturale che incide in modo rilevante sulla stabilità dei team assistenziali. La distinzione tra le assenze permanenti e temporanee assume inoltre particolare rilievo anche alla luce delle caratteristiche demografiche della professione infermieristica in Italia. Il rapporto FNOPI 2025, su dati relativi al 2024, mostra infatti una popolazione professionale fortemente femminilizzata, con le donne pari al 76,44% degli iscritti, e una distribuzione anagrafica relativamente matura: la fascia più rappresentata è quella tra i 51 e i 55 anni (18,20%), seguita da quella tra i 56 e i 60 anni (16,14%); inoltre, oltre il 14% degli iscritti ha più di 60 anni (FNOPI, 2025). Secondo il Rapporto AGENAS 2025, nel periodo 2026-2035 circa 78.000 infermieri del SSN raggiungeranno l'età pensionabile; inoltre, al 31 dicembre 2025 risultavano già 2.791 infermieri nella fascia 65-67 anni, mentre 53.673 appartenevano alla fascia 55-59 anni e 23.937 a quella 60-64 anni. Questi dati confermano che una quota rilevante delle uscite permanenti è almeno in parte prevedibile e, pertanto, potenzialmente affrontabile attraverso strumenti di pianificazione anticipata della workforce (AGENAS, 2025). Tra le assenze temporanee prolungate rientrano, in particolare, maternità, congedi parentali, aspettative, malattie di lunga durata e altre condizioni che comportano un'interruzione

significativa dell'attività lavorativa, pur senza una cessazione definitiva del rapporto professionale. Tali eventi si distinguono dalle assenze brevi o impreviste non soltanto per la loro durata, ma anche per il loro potenziale impatto organizzativo. In molti casi, infatti, esse risultano almeno in parte prevedibili e richiederebbero quindi una pianificazione anticipata delle sostituzioni, dei percorsi di affiancamento e della redistribuzione delle attività assistenziali. Nel caso della maternità, ad esempio, la normativa italiana prevede per le lavoratrici dipendenti un periodo di astensione obbligatoria dal lavoro pari a 5 mesi, fruibile secondo diverse modalità temporali, elemento che rende tale assenza programmabile almeno sul piano teorico-organizzativo (INPS, 2025). La rilevanza organizzativa di maternità e congedi parentali non si esaurisce tuttavia nel periodo di assenza. La normativa italiana prevede infatti specifiche tutele anche nella fase successiva al rientro in servizio: il decreto legislativo 151/2001 vieta l'adibizione della lavoratrice al lavoro notturno dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino e stabilisce inoltre che la lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni non sia obbligata a prestare lavoro notturno; in alternativa, tale tutela può riguardare il padre convivente. Dal punto di vista organizzativo, ciò significa che tali eventi possono incidere non solo sulla disponibilità numerica del personale, ma anche sulla flessibilità della turnazione e sulla piena disponibilità del professionista nella fase del rientro. Nei reparti ad alta intensità assistenziale, nei quali la copertura dei turni notturni, la continuità dello skill mix e la stabilità del team rappresentano condizioni essenziali, tale aspetto assume una particolare rilevanza. In una professione fortemente femminilizzata come quella infermieristica, questi elementi conferiscono a maternità e congedi parentali un rilievo organizzativo concreto. Ciò non significa attribuire l'instabilità del reparto a una caratteristica individuale o di genere, ma riconoscere che, in presenza di una workforce con una marcata prevalenza femminile, gli eventi connessi alla genitorialità e le relative tutele possono incidere in misura significativa sulla programmazione dei turni, sulla continuità del personale disponibile e sulla tenuta organizzativa complessiva, soprattutto nei contesti ad alta intensità assistenziale (FNOPI, 2025). Accanto alle assenze temporanee prolungate, un secondo fattore di instabilità è rappresentato dalle uscite permanenti, quali pensionamenti, dimissioni volontarie, mobilità interna o esterna, trasferimenti ad altri servizi o abbandono del contesto ospedaliero. A differenza delle assenze temporanee, tali eventi comportano una perdita

definitiva di personale e, soprattutto nei contesti ad alta intensità assistenziale, possono determinare una dispersione di competenze esperte e conoscenze organizzative difficilmente sostituibili nel breve periodo. Anche quando queste uscite sono prevedibili, come nel caso dei pensionamenti, la loro gestione non sempre avviene attraverso strumenti strutturati di workforce planning, con il rischio di affrontare come emergenze eventi che, almeno in parte, potrebbero essere anticipati. Tra tutte le forme di perdita di personale, pensionamenti e congedi parentali assumono quindi un rilievo particolare, poiché rappresentano categorie caratterizzate da una maggiore prevedibilità organizzativa rispetto ad altre condizioni, quali dimissioni improvvise, assenze brevi non programmate o eventi acuti di malattia. Tale prevedibilità non implica la possibilità di “predire” con certezza il fenomeno, ma rende possibile l'utilizzo di informazioni già disponibili o formalmente acquisibili dall'organizzazione per individuare con anticipo potenziali aree di vulnerabilità. In questa stessa logica possono essere ricomprese anche altre assenze programmate o formalmente note, quali aspettative, trasferimenti già deliberati, uscite già comunicate o periodi di assenza di lunga durata conosciuti dall'organizzazione. Queste situazioni non presentano sempre la stessa forza strutturale dei pensionamenti e dei congedi parentali, ma condividono con essi un elemento cruciale: la possibilità di essere raccolte, sistematizzate e lette come segnali anticipati di criticità organizzativa. Le più recenti riflessioni internazionali sul workforce planning sanitario sottolineano infatti l'utilità di integrare dati su età, uscite attese, pattern di assenza e altri eventi programmabili, proprio per sostenere una pianificazione più tempestiva del personale. Dal punto di vista organizzativo, assenze temporanee prolungate e uscite permanenti condividono un elemento comune: entrambe riducono la disponibilità effettiva di personale e possono alterare l'equilibrio dello skill mix, incidendo sulla distribuzione del carico di lavoro, sulla continuità delle competenze e sulla capacità del reparto di sostenere processi assistenziali complessi. Tuttavia, esse non sono completamente sovrapponibili. Le assenze temporanee prolungate pongono soprattutto un problema di pianificazione della sostituzione e di continuità nel medio periodo; le uscite permanenti, invece, comportano anche una perdita di capitale professionale accumulato, con ripercussioni più ampie sui processi di tutoraggio, supervisione e trasmissione delle competenze. Nei reparti ad alta intensità assistenziale, dove la lunga curva di apprendimento e la limitata sostituibilità del personale costituiscono elementi strutturali, entrambe le forme di

instabilità assumono un significato particolarmente critico. In questa prospettiva, la riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica non dovrebbe essere interpretata esclusivamente come una questione quantitativa di copertura dei turni, ma come un problema organizzativo più ampio, che coinvolge la programmazione delle risorse, la tutela dello skill mix, la continuità formativa e la sostenibilità del lavoro del personale rimanente. Considerare congiuntamente assenze temporanee prolungate e uscite permanenti consente quindi di superare una lettura frammentata del fenomeno e di porre le basi per un approccio più sistematico alla gestione delle perdite di personale nei reparti ad alta intensità assistenziale. In particolare, il fatto che alcune categorie di eventi — quali pensionamenti, congedi parentali e altre assenze programmate o formalmente note — risultino più chiaramente leggibili in anticipo rispetto ad altre, suggerisce l'opportunità di orientare l'attenzione organizzativa proprio verso quelle condizioni che possono essere rese visibili prima che si traducano in una scopertura effettiva. Tale impostazione consente di spostare il ragionamento da una gestione prevalentemente reattiva del fenomeno a una lettura anticipata delle future vulnerabilità di organico, particolarmente rilevante nei setting ad alta intensità assistenziale (WHO, 2025).

1.4 Conseguenze organizzative, formative e motivazionali sul personale infermieristico rimanente

Sebbene la letteratura sul personale infermieristico si concentri prevalentemente sugli esiti clinici associati ai livelli di staffing, sul burnout o sui determinanti del turnover, un aspetto di particolare rilievo riguarda le conseguenze che la riduzione o instabilità della forza lavoro produce sul personale infermieristico che rimane operativo nei reparti. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, tali ricadute assumono una rilevanza specifica, poiché il mantenimento della continuità delle cure dipende dalla capacità del team di assorbire la perdita, temporanea o definitiva, di professionisti già formati, esperti e inseriti nei processi organizzativi del reparto (Aiken et al., 2002; Chamberlain et al., 2018; Folden et al., 2023). Una prima conseguenza riguarda l'aumento del carico di lavoro assistenziale e organizzativo per il personale rimanente, infatti in presenza di organici instabili o ridotti, il personale rimanente è esposto non soltanto a un aggravio delle attività, ma anche a un progressivo deterioramento delle condizioni di sostenibilità del lavoro infermieristico. Nei reparti ad alta intensità assistenziale, dove la complessità clinica, la rapidità

decisionale e la pressione temporale rappresentano componenti strutturali del lavoro infermieristico, tale sovraccarico può assumere un impatto ancora più rilevante. In questi contesti, il personale rimanente è frequentemente chiamato non solo a garantire l'assistenza diretta, ma anche a compensare le discontinuità generate dalla perdita di personale esperto, sostenendo funzioni ulteriori di coordinamento, supervisione e supporto operativo ai colleghi meno esperti. Ne deriva una redistribuzione delle responsabilità che interessa non soltanto il piano assistenziale, ma anche quello organizzativo, con possibili ricadute sulla tenuta del team e sul benessere professionale di chi rimane in servizio (Aiken et al., 2002; Stimpfel et al., 2012; Chamberlain et al., 2018). Un secondo aspetto riguarda la dimensione formativa delle perdite di personale. Nei reparti caratterizzati da elevata complessità assistenziale, l'inserimento di nuove risorse richiede frequentemente tempi prolungati di affiancamento, supervisione diretta e accompagnamento progressivo verso l'autonomia operativa. Tale processo si fonda in larga misura sul coinvolgimento degli infermieri più esperti, che assumono funzioni di tutoraggio, supporto decisionale e trasmissione delle conoscenze cliniche e organizzative del reparto. Quando il personale formato lascia l'unità dopo un investimento significativo in termini di tempo, energie e responsabilità formative, il carico sostenuto dal personale senior rischia di non tradursi in un consolidamento stabile delle competenze all'interno del team. In queste condizioni, la perdita di personale può essere percepita non soltanto come una riduzione dell'organico, ma anche come una dispersione dell'investimento formativo realizzato dal reparto. Questa dinamica può generare conseguenze motivazionali rilevanti per il personale rimanente. In particolare, il ripetersi di cicli di inserimento, affiancamento e successiva uscita del personale neoformato può alimentare nei professionisti più esperti sentimenti di frustrazione, demotivazione e progressivo distacco dal ruolo formativo. In assenza di un adeguato riconoscimento organizzativo, il tutoraggio può infatti trasformarsi da funzione professionale qualificante a ulteriore fonte di sovraccarico, soprattutto quando si accompagna alla necessità di mantenere elevati standard assistenziali in condizioni di organico ridotto. Nei reparti ad alta intensità assistenziale, dove la trasmissione delle competenze richiede tempi lunghi e forte investimento relazionale, tale processo può incidere negativamente sul senso di efficacia professionale, sul coinvolgimento organizzativo e sul senso di appartenenza al team (Folden et al., 2023; Stimpfel et al., 2012). Un ulteriore elemento critico concerne la

redistribuzione delle responsabilità all'interno del gruppo di lavoro. La perdita di personale esperto, anche quando temporanea, può infatti determinare una concentrazione delle funzioni più complesse sugli infermieri senior ancora presenti, con un aumento del carico di coordinamento, supervisione e supporto ai colleghi meno esperti. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, questa redistribuzione non interessa soltanto le attività cliniche, ma anche la gestione delle priorità, l'adattamento ai cambiamenti improvvisi della domanda assistenziale e il mantenimento della continuità organizzativa. In tale quadro, il personale rimanente è chiamato non solo a garantire l'assistenza diretta, ma anche a sostenere l'equilibrio complessivo del sistema di lavoro (Chamberlain et al., 2018; Folden et al., 2023). Nel complesso, l'impatto della riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica sul personale rimanente si configura quindi come un fenomeno multidimensionale, che coinvolge simultaneamente il piano organizzativo, quello formativo e quello motivazionale. Il sovraccarico assistenziale, l'aumento delle responsabilità, la fragilità dei processi di inserimento e la possibile percezione di dispersione dell'investimento formativo contribuiscono a rendere il personale infermieristico rimanente particolarmente esposto a stress, affaticamento e demotivazione. Nei reparti ad alta intensità assistenziale, tali dinamiche possono alimentare un circolo vizioso di instabilità organizzativa, nel quale la perdita di personale genera ulteriori condizioni favorevoli a nuove perdite di personale. In questa prospettiva, comprendere le ricadute delle assenze temporanee prolungate e delle uscite permanenti sul personale rimanente costituisce un passaggio essenziale per interpretare la vulnerabilità organizzativa di questi contesti e per orientare strategie di pianificazione più sostenibili.

1.5 Gap di letteratura

Nonostante l'ampia produzione scientifica sullo staffing infermieristico, sul burnout, sul turnover e sugli esiti assistenziali correlati alla disponibilità di personale, l'analisi della letteratura evidenzia ancora un rilevante gap conoscitivo rispetto alle conseguenze organizzative della riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica nei reparti ad alta intensità assistenziale. Gran parte degli studi disponibili si concentra infatti su singole dimensioni del fenomeno, quali gli esiti clinici dei pazienti, i livelli di stress lavorativo, i determinanti dell'intention to leave o le associazioni tra staffing e qualità dell'assistenza.

Meno frequentemente, invece, tali evidenze vengono integrate in una lettura complessiva delle ricadute organizzative prodotte sul personale infermieristico rimanente e sul funzionamento dei team assistenziali. Un ulteriore elemento di frammentazione riguarda la tendenza della letteratura a considerare separatamente fenomeni che, sul piano organizzativo, presentano conseguenze in parte convergenti. Assenze temporanee prolungate, turnover, pensionamenti, mobilità, dimissioni volontarie e altre forme di perdita di personale vengono spesso analizzati come eventi distinti, senza una sufficiente attenzione al fatto che, nei contesti ad alta intensità assistenziale, essi possono produrre effetti simili sul carico di lavoro, sulla continuità delle competenze, sulla stabilità dello skill mix e sulla sostenibilità dell'organizzazione. Tale impostazione limita la possibilità di comprendere in modo integrato le dinamiche che interessano i reparti più complessi, nei quali anche variazioni temporanee dell'organico possono generare effetti organizzativi rilevanti. La letteratura risulta inoltre relativamente meno sviluppata rispetto alla dimensione formativa delle perdite di personale. Nei reparti caratterizzati da una lunga curva di apprendimento e da elevata specializzazione tecnica, l'uscita temporanea o definitiva di infermieri esperti non comporta solo una riduzione della disponibilità di personale, ma può compromettere i processi di inserimento, affiancamento e trasmissione delle competenze ai professionisti meno esperti. Tuttavia, tali implicazioni vengono raramente analizzate come outcome organizzativi autonomi, nonostante il loro potenziale impatto sul personale rimanente, sulla continuità assistenziale e sulla tenuta complessiva del team. Alla luce di queste considerazioni, emerge la necessità di una sintesi strutturata delle evidenze disponibili che consenta di mappare in modo sistematico le principali conseguenze organizzative, professionali, formative e assistenziali associate alla riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica nei reparti ad alta intensità assistenziale. In questo senso, la scelta metodologica della scoping review consente di esplorare un ambito di ricerca eterogeneo, caratterizzato da studi con disegni, setting e outcome differenti, e di identificare le principali aree tematiche ricorrenti, nonché gli aspetti ancora poco approfonditi dalla letteratura. La presente scoping review nasce quindi con il razionale di ricostruire, attraverso una mappatura ampia e sistematica della letteratura, le conseguenze che turnover, carenza di personale, assenze temporanee prolungate e uscite permanenti possono determinare nei reparti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, con particolare

attenzione al punto di vista del personale infermieristico rimanente. In questa prospettiva, la review si propone non solo di descrivere gli effetti della riduzione di personale sul carico di lavoro, sugli esiti dei pazienti, sulla perdita di competenze e sul benessere professionale degli infermieri, ma anche di offrire una base conoscitiva utile per orientare riflessioni organizzative più ampie.

2. OBIETTIVI

2.1 Obiettivo generale

L'obiettivo generale della presente tesi è analizzare, attraverso una scoping review della letteratura scientifica, le conseguenze organizzative, professionali e formative delle perdite di personale infermieristico nei reparti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, con particolare attenzione all'impatto sul personale infermieristico rimanente e sulla continuità assistenziale. In particolare, la tesi intende approfondire come turnover, assenze prolungate e riduzione della stabilità della forza lavoro influenzino il carico di lavoro, il benessere degli operatori, la qualità delle cure e la tenuta organizzativa dei team assistenziali. Sulla base delle evidenze emerse, la tesi si propone inoltre di elaborare una strategia organizzativa previsionale per il monitoraggio prospettico della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche, finalizzata a rendere visibili in anticipo le concentrazioni future di criticità organizzativa e a supportare una programmazione più consapevole delle risorse professionali.

2.2 Obiettivi specifici

Al fine di raggiungere l'obiettivo generale, la presente tesi si propone di:

- mappare le evidenze disponibili in letteratura relative alle perdite di personale infermieristico nei contesti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, includendo turnover, assenze prolungate e altre condizioni di instabilità della forza lavoro;
- descrivere le principali conseguenze organizzative delle carenze di organico sul personale infermieristico rimanente, con particolare riferimento all'aumento del carico di lavoro, al sovraccarico assistenziale e alla sostenibilità operativa dei servizi;
- analizzare l'impatto delle perdite di personale sul benessere degli infermieri, in termini di burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro;
- approfondire gli effetti della riduzione dello staffing sulla qualità e sicurezza delle cure, con particolare riferimento agli esiti dei pazienti, agli eventi avversi e alla continuità assistenziale;

- analizzare le conseguenze delle perdite di personale sulla disponibilità di competenze cliniche, sullo skill mix e sui processi di trasmissione delle conoscenze nei reparti ad elevata complessità assistenziale;
- esplorare i modelli di workforce planning e gli approcci previsionali descritti in letteratura sanitaria, al fine di individuare elementi trasferibili alla gestione delle risorse infermieristiche.
- proporre una strategia organizzativa previsionale orientata al monitoraggio aggregato delle risorse critiche infermieristiche, finalizzata a individuare in anticipo le concentrazioni temporali di vulnerabilità organizzativa nei contesti ad alta intensità assistenziale.

3. MATERIALI E METODI

3.1 Disegno dello studio

Il presente lavoro è stato sviluppato secondo il disegno metodologico di una scoping review, con l'obiettivo di mappare in modo sistematico la letteratura disponibile relativa alle conseguenze organizzative delle perdite di personale infermieristico nei reparti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, con particolare attenzione all'impatto sul personale infermieristico rimanente. La scelta della scoping review è risultata appropriata in considerazione della natura esplorativa, complessa e multidimensionale del fenomeno indagato, che include aspetti organizzativi, professionali e formativi non sempre analizzati in modo omogeneo nella letteratura esistente. La revisione è stata condotta in conformità alle raccomandazioni metodologiche del Joanna Briggs Institute (JBI) per le scoping review ed è stata riportata secondo le linee guida PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews).

3.2 Domanda di ricerca e framework PCC

La domanda di ricerca è stata formulata utilizzando il framework PCC (Population–Concept–Context), raccomandato per la conduzione di scoping review.

Population (P): infermieri operanti in ambito ospedaliero;

Concept (C): conseguenze organizzative, professionali e formative associate alla riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica (turnover, intention to leave, carenza di personale e assenze prolungate) includendo gli effetti sul personale rimanente, sui processi assistenziali e sugli esiti dei pazienti.

Context (C): reparti ospedalieri ad alta intensità assistenziale, quali terapia intensiva, pronto soccorso/emergency department, area perioperatoria.

Sulla base di tali elementi, la domanda di ricerca è stata definita come segue: *Quali sono le conseguenze organizzative e professionali delle perdite di personale infermieristico nei reparti ospedalieri ad alta intensità assistenziale?*

3.3 Strategia di ricerca bibliografica

La ricerca bibliografica è stata condotta nel database PubMed e CINAHL, selezionati per la loro ampia copertura della letteratura biomedica e infermieristica. La strategia di ricerca è stata sviluppata combinando termini relativi al personale infermieristico, alle perdite di personale e ai contesti ad alta intensità assistenziale mediante operatori booleani (AND, OR). Sono stati utilizzati termini quali: nurse, nursing staff, turnover, staff shortage, workforce loss, absenteeism, critical care, intensive care, emergency department, perioperative, high-acuity. La ricerca è stata limitata agli studi:

- pubblicati nel periodo 2015–2025
- in lingua inglese
- condotti su popolazione umana

È stata inoltre effettuata una ricerca manuale delle liste di riferimento degli articoli inclusi (backward citation tracking) al fine di identificare ulteriori studi rilevanti non intercettati dalla strategia di ricerca iniziale. Gli articoli individuati attraverso tale procedura sono stati sottoposti al medesimo processo di selezione applicato agli studi identificati tramite database.

3.4 Criteri di inclusione ed esclusione

Sono stati inclusi nella scoping review gli studi che soddisfacevano i seguenti criteri:

- popolazione infermieristica operante in contesti ospedalieri;
- riferimento a reparti ad alta intensità assistenziale;
- analisi delle conseguenze organizzative, professionali o formative delle perdite di personale infermieristico nonché effetti sui processi assistenziali e sugli esiti dei pazienti;
- studi quantitativi, qualitativi o mixed-methods;
- studi pubblicati nel periodo compreso tra il 2015 e il 2025;
- articoli in lingua inglese.

Sono stati esclusi:

- studi pubblicati al di fuori dell'intervallo temporale definito (precedenti al 2015);
- studi focalizzati esclusivamente sugli esiti clinici dei pazienti senza analizzare la relazione con fattori organizzativi o con la disponibilità di personale

infermieristico;

- studi condotti in contesti extra-ospedalieri o a bassa intensità assistenziale;
- articoli non pertinenti al personale infermieristico
- commenti, editoriali e lettere prive di dati empirici.

3.5 Processo di selezione degli studi

Il processo di selezione degli studi si è articolato in più fasi. In una prima fase, tutti i record identificati sono stati sottoposti a uno screening di titoli e abstract al fine di valutarne la pertinenza rispetto alla domanda di ricerca. Successivamente, gli articoli potenzialmente rilevanti sono stati analizzati in full-text per verificarne l'idoneità all'inclusione secondo i criteri predefiniti. L'intero processo è stato documentato mediante un diagramma di flusso conforme alle linee guida PRISMA-ScR, che riporta il numero di record identificati, selezionati, esclusi e inclusi nella sintesi finale.

3.6 Estrazione e sintesi dei dati

Dagli studi inclusi sono state estratte informazioni relative a:

- contesto assistenziale
- caratteristiche della popolazione
- tipologia di perdita di personale (turnover, carenza di organico, assenze prolungate)
- principali conseguenze organizzative, professionali e formative descritte
- eventuali strategie organizzative riportate

I dati estratti sono stati organizzati in forma tabellare e successivamente analizzati attraverso una sintesi descrittiva e tematica, in linea con le raccomandazioni metodologiche del Joanna Briggs Institute per le scoping review. In particolare, le evidenze emerse dagli studi sono state raggruppate in aree tematiche principali, identificate in modo induttivo a partire dall'analisi dei risultati, tra cui:

- aumento del carico di lavoro infermieristico
- impatto sugli esiti dei pazienti
- perdita di competenze ed esperienza clinica
- burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro

Per ciascuna area tematica è stata effettuata una sintesi narrativa dei risultati, evidenziando le principali convergenze tra gli studi e le relazioni tra i diversi fattori organizzativi analizzati. In linea con la natura esplorativa della scoping review, non è stata effettuata una valutazione formale della qualità metodologica degli studi inclusi.

3.7 Consultazione esplorativa della letteratura sul workforce planning e sulle strategie di previsione organizzativa

Oltre alla scoping review principale, è stata condotta una consultazione esplorativa della letteratura relativa al workforce planning infermieristico e agli strumenti di previsione organizzativa delle risorse umane in ambito sanitario, con l'obiettivo di supportare la successiva elaborazione della proposta applicativa. Tale consultazione non rientra nella scoping review principale e non è stata condotta secondo il framework PRISMA. Gli articoli selezionati sono stati utilizzati esclusivamente a fini descrittivi e di contestualizzazione nel Capitolo 5, al fine di integrare le evidenze emerse dalla scoping review con approcci e strumenti già descritti nella letteratura organizzativa.

4. RISULTATI

4.1 Selezione degli studi

La ricerca bibliografica ha identificato complessivamente 934 record, di cui 306 provenienti dal database PubMed e 615 dal database CINAHL, ai quali si sono aggiunti n° 13 studi individuati attraverso la consultazione manuale delle liste bibliografiche. A seguito della rimozione dei duplicati ($n = 87$), i record sono stati sottoposti a una prima fase di screening basata su titolo e abstract, supportata dall'applicazione di filtri relativi al periodo di pubblicazione (2015–2025), alla lingua (inglese) e alla pertinenza rispetto al contesto ospedaliero e alla popolazione infermieristica. A seguito di questa fase, 607 articoli sono stati esclusi in quanto non pertinenti rispetto alla domanda di ricerca. I restanti 240 studi sono stati valutati in full text per verificarne l'idoneità all'inclusione. Di questi, 223 articoli sono stati esclusi per mancato rispetto dei criteri di inclusione, in particolare per: contesto non ospedaliero, assenza di focus sul personale infermieristico o mancata analisi delle conseguenze organizzative del turnover e della carenza di personale. Al termine del processo di selezione, sono stati inclusi nella presente scoping review 17 studi. Il processo di selezione degli studi è riportato nel diagramma di flusso PRISMA ScR (Figura 1).

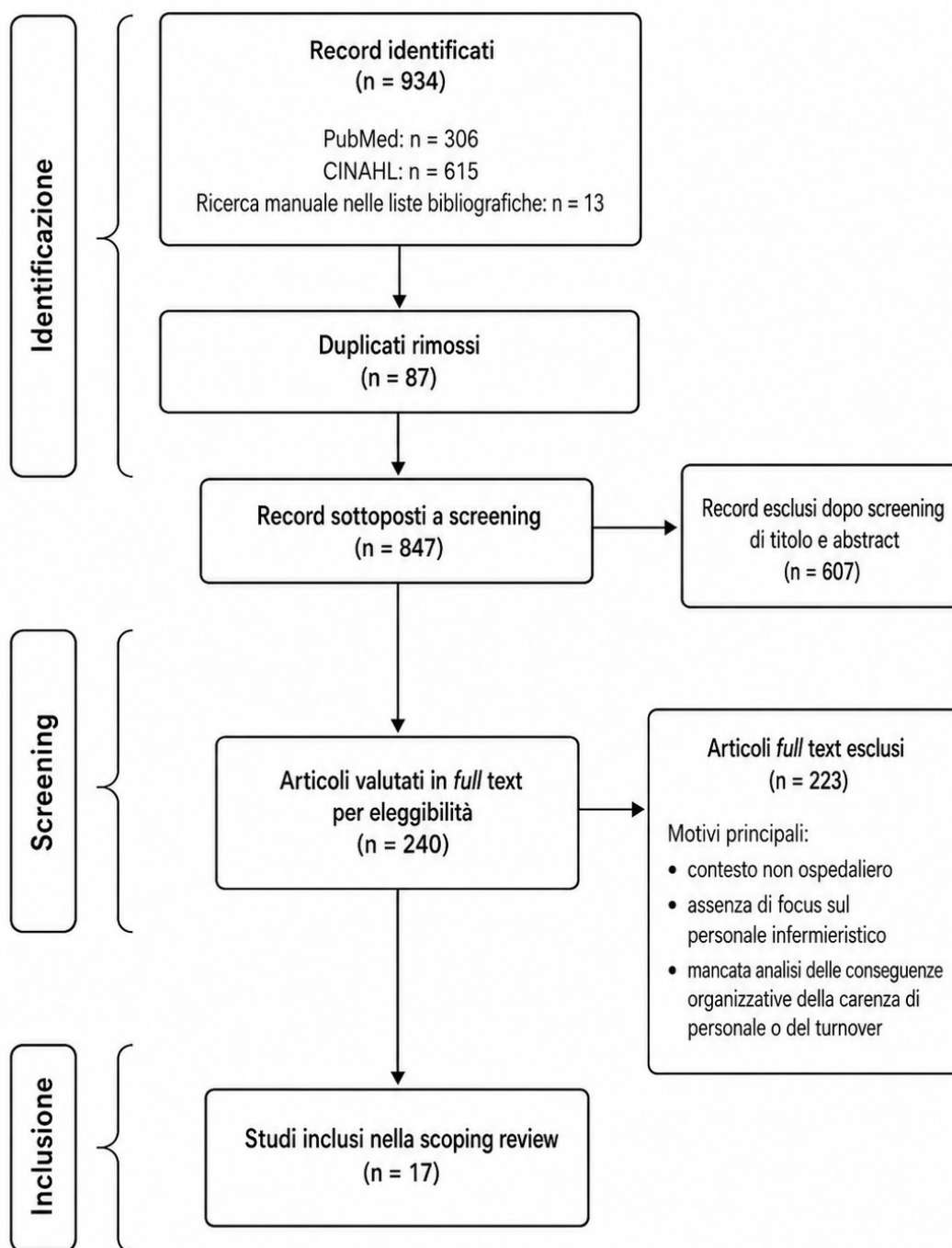


Figura 1. Diagramma di flusso **PRISMA-ScR**.

4.2 Caratteristiche degli studi inclusi

Gli studi inclusi nella presente scoping review sono stati sintetizzati in forma tabellare, al fine di descriverne le principali caratteristiche metodologiche e contenutistiche. Per ciascuno studio sono stati riportati autore e anno di pubblicazione, titolo, Paese, disegno dello studio, setting assistenziale, campione e principali risultati pertinenti rispetto alla domanda di ricerca.

Tabella 1. Caratteristiche degli studi inclusi nella scoping review

Autore / anno	Titolo	Paese	Disegno dello studio	Setting	Campione	Principali risultati
Bry & Wigert et al., 2022	Organizational climate and interpersonal interactions among registered nurses in a neonatal intensive care unit: A qualitative study	Svezia	Studio qualitativo (interviste semi-strutturate)	Terapia intensiva neonatale (NICU livello III)	13 infermieri	Turnover elevato e inesperienza del personale aumentano il carico di lavoro, riducono la coesione del team e peggiorano le relazioni interpersonali.
Taylor W.M. et al., 2025	Pediatric Intensive Care Nurse Staffing Measures and Patient Outcomes During the COVID-19 Pandemic	Stati Uniti	studio cross-sectional multicentrico con linkage di database	20 unità di terapia intensiva pediatrica (PICU)	218.789 ricoveri in PICU	L'aumento del turnover infermieristico e il maggiore ricorso a infermieri temporanei durante la pandemia sono risultati associati a un incremento delle

						complicanze assistenziali in PICU.
Simic M.R. et al., 2024	“I JUST KNOW IF I KEEP GOING, I’LL END UP HATING NURSING.” LIVED EXPERIENCES OF EMERGENCY NURSES THREE YEARS INTO THE GLOBAL COVID-19 PANDEMIC	Australia	Studio qualitativo longitudinale con approccio ermeneutico-fenomenologico interpretativo	Dipartimenti di emergenza di ospedali australiani.	9 infermieri di pronto soccorso	La carenza di personale e la perdita di infermieri esperti hanno determinato un aumento del carico di lavoro, del burnout e dell’intenzione di lasciare la professione.
Neuraz et al., 2015	Patient Mortality Is Associated with Staff Resources and Workload in the ICU: A Multicenter Observational Study	Francia	Studio osservazionale multicentrico longitudinale basato su dati ospedalieri.	8 unità di terapia intensiva (ICU) in 4 ospedali universitari.	5.718 pazienti ricoverati in terapia intensiva	Carico assistenziale elevato e staffing inadeguato sono associati ad aumento della mortalità in ICU.
Vacheron et al., 2025	Factors influencing the turnover of nurses in French intensive	Francia	studio multicentrico con analisi quantitativa	3 unità di terapia intensiva (ICU)	265 infermieri inclusi su 405 eleggibili	Burnout, workload elevato e fattori organizzativi (variabilità dei turni,

	care unit— A multicenter interview survey					turnover e lavoro notturno) sono risultati associati all'abbandono dell'ICU; a 10 anni solo il 26,3% degli infermieri rimaneva nell'unità
Daouda et al., 2021	Determinants of healthcare worker turnover in intensive care units: A micro-macro multilevel analysis	Francia	studio cross-sectional multilevel (micro-macro).	30 ICU (terapie intensive)	526 infermieri	Il turnover in ICU è risultato associato a carico di lavoro, scarso supporto organizzativo e fattori strutturali; supporto professionale ed esperienza erano fattori protettivi.
Hignight et al., 2024	Development of an Emergency Nurse Internship to Promote a Healthy Work Environment and Improve Nurse Retention	USA	Quality Improvement	ED	22 infermieri nel gruppo pre-intervento e 9 nel gruppo post-intervento	in pronto soccorso il turnover infermieristico del 46,5% e una vacancy rate del 47% ha compromesso i processi di inserimento dei nuovi assunti.

Berg Jansson & Engström, 2017	Working together: critical care nurses experiences of temporary staffing within Swedish health care: A qualitative study	Svezia	Studio qualitativo esplorativo	ICU / area critica	10 infermieri	La presenza di personale temporaneo aumentava il carico organizzativo e relazionale per il personale stabile e generava difficoltà di integrazione e collaborazione nel team.
Mellet et al., 2024	Factors contributing to health care worker turnover in intensive care units during the COVID-19 pandemic in Alberta, Canada: a qualitative descriptive interview study	Canada	Studio qualitativo descrittivo con interviste semi-strutturate	ICU	19 infermieri	Staffing inadeguato, cultura lavorativa tossica e distress legato all'erogazione di cure percepite come non benefiche sono emersi come principali fattori associati all'intenzione di lasciare l'ICU
Sillero - Sillero & Zabalegui, 2020	Analysis of the work environment and intention of perioperative nurses to quit work	Spagna	Cross-sectional	Area chirurgica/perioperatoria	130 infermieri	Il 20% degli infermieri perioperatori intendeva lasciare il lavoro; staffing inadeguato, insoddisfazione ed

						esaurimento emotivo erano associati all'intenzione di lasciare
Abdelatif et al., 2020	Characterization and Outcome of Two Pediatric Intensive Care Units with Different Resources	Egitto e Giappone	Studio retrospettivo comparativo	2 PICU (una resource-limited e una resource-rich)	Pazienti pediatrici non chirurgici ricoverati tra marzo 2018 e febbraio 2019	La PICU con minori risorse presentava carenza di personale qualificato, maggiore carico per posto letto e mortalità significativamente più alta; gli autori indicano l'aumento del personale qualificato e delle dotazioni come elementi chiave per migliorare esiti e qualità delle cure.
Liu et al., 2016	Effects of work environment on quality of care in ICUs	Cina	Studio multisito / survey	134 ICU per adulti	1890 infermieri ICU	Migliore work environment e staffing adeguato erano associati a migliore qualità delle cure, meno rationing of care e meno infezioni correlate all'assistenza.

Falk & Wallin, 2016	Quality of patient care in the critical care unit in relation to nurse patient ratio: A descriptive study	Svezia	Studio descrittivo	Critical care unit / ICU	6 ospedali; numerosi pazienti non chiaramente riportata nelle fonti accessibili	La qualità delle cure e alcune complicanze risultavano associate al rapporto infermiere/paziente; lo studio supporta il legame tra staffing in area critica e qualità/esiti assistenziali.
Jansson et al., 2019	Association of nurse staffing and nursing workload with ventilator-associated pneumonia and mortality	Finlandia	Studio prospettico di coorte, monocentrico	Critical care / ICU	85 pazienti valutabili	Minore staffing infermieristico e maggiore workload risultavano associati a VAP e mortalità; nell'abstract sono riportati VAP 23,5% e mortalità a 28 giorni 35,3%.
Jansson et al., 2020	The proportion of understaffing and increased nursing workload are associated with multiple organ failure	Finlandia	Studio cross-sectional	ICU	10.230 pazienti	L'understaffing e l'aumento del workload infermieristico risultavano associati a multiple organ failure e a esiti peggiori; gli autori sottolineano la necessità di staffing coerente con i bisogni reali dei pazienti

Kissel et al., 2023	The impact of a three-tiered model of nursing redeployment during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study	Canada occidentale	Studio cross-sectional	4 adult ICU	931 infermieri invitati; 191 risposte analizzate	Il modello di redeployment in ICU durante il COVID ha mostrato burnout in tutti i livelli, con livelli più alti tra leadership di team e infermieri ICU permanenti.
Lee et al., 2017	Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study	Hong Kong	Studio di coorte retrospettivo su dati prospetticamente raccolti	2 ICU multidisciplinari	894 ricoveri distinti, corrispondenti a 845 pazienti adulti	L'esposizione per almeno 1 giorno a un alto rapporto workload/infermiere (≥ 52) era associata a una riduzione significativa della sopravvivenza ospedaliera; la sopravvivenza era più probabile con rapporto < 40 .

Nel complesso, gli studi inclusi presentano una certa eterogeneità per disegno metodologico, contesto assistenziale e outcome analizzati. Sono presenti studi quantitativi osservazionali, retrospettivi, prospettici e trasversali, accanto a studi qualitativi e contributi di miglioramento della qualità. Tale eterogeneità è coerente con la natura della scoping review, finalizzata a mappare un fenomeno complesso e multidimensionale piuttosto che a misurare un singolo effetto. La maggior parte degli studi riguarda contesti ad alta intensità assistenziale, in particolare terapie intensive adulte, pediatriche e neonatali, pronto soccorso e area perioperatoria. Alcuni contributi considerano setting ospedalieri più generali, ma sono stati inclusi perché utili a comprendere la relazione tra staffing infermieristico, skill mix, carico di lavoro, qualità dell'assistenza ed esiti dei pazienti. Gli outcome analizzati dagli studi possono essere

ricondotti a quattro principali aree tematiche: aumento del carico di lavoro infermieristico, impatto sugli esiti dei pazienti, perdita di competenze ed esperienza clinica, burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro. Questa sintesi descrittiva costituisce la base per l'analisi tematica presentata nei paragrafi successivi, nei quali le evidenze emerse dagli studi inclusi vengono organizzate secondo le principali conseguenze individuate: incremento del carico di lavoro, peggioramento degli esiti assistenziali, perdita di expertise clinica e deterioramento del benessere professionale degli infermieri rimanenti.

4.3 Conseguenze del turnover e della carenza infermieristica

4.3.1 Aumento del carico di lavoro infermieristico

L'analisi degli studi inclusi evidenzia in modo consistente come la carenza di personale infermieristico e l'elevato turnover siano associati a un significativo aumento del carico di lavoro, in particolare nei contesti ad alta intensità assistenziale quali terapia intensiva e pronto soccorso. Diversi studi evidenziano come la riduzione dello staffing infermieristico comporti un incremento del rapporto pazienti-infermiere, con conseguente aumento delle responsabilità assistenziali, della complessità gestionale e del rischio di sovraccarico lavorativo. In questo senso, lo studio multicentrico di Vacheron condotto su 265 infermieri di terapia intensiva che avevano lavorato nelle unità tra il 2013 e il 2023, evidenzia come nei contesti di terapia intensiva, la carenza di personale possa compromettere l'equilibrio del rapporto infermiere-paziente, determinando un incremento del workload e, nei casi più critici, la necessità di ridurre i posti letto disponibili per garantire la sicurezza delle cure. Inoltre, tra le motivazioni più frequentemente riportate per lasciare l'unità figurano fattori organizzativi quali il ritmo di lavoro, il lavoro notturno e il carico di lavoro, quest'ultimo riferito in oltre il 50% dei casi (Vacheron, 2024). Risultati analoghi emergono dallo studio di Daouda, che analizza i determinanti del turnover infermieristico nelle terapie intensive francesi. Lo studio evidenzia un tasso medio di turnover pari al 19% annuo, con conseguenze dirette sull'organizzazione del lavoro. In particolare, il turnover è associato a un aumento del carico di lavoro per il personale rimanente, con incremento di straordinari, fatica e stress. Un elemento particolarmente rilevante è rappresentato dall'“impossibilità di saltare le

pause a causa del carico di lavoro”, identificata come fattore significativamente associato al turnover. Questo dato suggerisce come il workload non sia solo una conseguenza della carenza di personale, ma anche un fattore che alimenta ulteriormente il turnover stesso (Daouda, 2021). Un ulteriore contributo proviene dallo studio qualitativo di Berg Jansson e Engström, condotto in unità di terapia intensiva svedesi, che evidenzia come il ricorso a personale temporaneo possa aumentare il carico di lavoro del personale stabile. In particolare, gli infermieri permanenti riferiscono un aggravio delle responsabilità assistenziali e organizzative, soprattutto quando devono garantire continuità operativa, supporto ai colleghi e gestione delle procedure locali. Tali risultati suggeriscono che l'utilizzo di temporary agency staff, pur rappresentando una risposta alla carenza di personale, possa incrementare il workload del team rimanente (Berg Jansson e Engström, 2017). Un ulteriore contributo proviene dallo studio qualitativo di Mellett, condotto in una terapia intensiva canadese su 20 professionisti sanitari, di cui 19 infermieri e 1 terapeuta respiratorio, che avevano lasciato o fortemente considerato di lasciare la propria posizione durante il periodo pandemico. Dall'analisi tematica è emerso che l'inadeguatezza dello staffing rappresentava uno dei principali fattori di pressione organizzativa: i partecipanti descrivono l'assegnazione di due o più pazienti di terapia intensiva allo stesso infermiere, con il supporto di personale proveniente da unità non intensive, e un conseguente aumento delle responsabilità e del carico di lavoro per il personale intensivistico rimanente. Lo studio evidenzia inoltre che la riduzione di personale con formazione specifica in area critica ha contribuito a compromettere gli standard assistenziali percepiti e ad aumentare il rischio di near miss sul piano della sicurezza dei pazienti (Mellett, 2024). Durante la pandemia da COVID-19, tali dinamiche di sovraccarico assistenziale si sono ulteriormente accentuate, anche in relazione alla riduzione del personale disponibile e all'aumento delle assenze tra gli operatori sanitari, come evidenziato dallo studio qualitativo di Simic. I risultati mostrano come gli infermieri di pronto soccorso siano stati sistematicamente esposti a un'intensificazione del carico di lavoro, caratterizzata da turni prolungati, aumento del numero di pazienti e richieste assistenziali eccedenti le risorse disponibili. Dall'analisi tematica emerge che il sovraccarico lavorativo rappresenta uno dei nuclei centrali dell'esperienza degli operatori, frequentemente associato a una percezione di perdita di controllo sul proprio lavoro e a un progressivo deterioramento del benessere psicofisico. In particolare, i

partecipanti riportano un incremento delle ore lavorative, difficoltà nel bilanciamento tra vita professionale e personale e una condizione di esaurimento persistente, descritta come una forma di affaticamento cronico che trascende il concetto tradizionale di burnout. Un ulteriore elemento rilevante riguarda la riduzione dello skill mix, conseguente alla perdita di personale esperto durante la pandemia. Questo fenomeno ha determinato una redistribuzione del carico assistenziale, con un aumento delle responsabilità per gli infermieri rimanenti e una maggiore complessità nella gestione clinico-organizzativa dei pazienti. Tale squilibrio ha contribuito non solo all'incremento del workload individuale, ma anche a una percezione diffusa di riduzione della sicurezza delle cure e della qualità assistenziale (Simic, 2024). Nel complesso, lo studio evidenzia come il contesto pandemico abbia amplificato criticità già presenti nei sistemi sanitari, rendendo il carico di lavoro infermieristico una dimensione strutturale e non più contingente, con implicazioni rilevanti sia per la sostenibilità organizzativa sia per la retention del personale. Nel complesso, i risultati degli studi analizzati evidenziano come livelli insufficienti di staffing infermieristico determinino condizioni di sovraccarico assistenziale per il personale rimanente. L'aumento del numero di pazienti per infermiere, la riduzione delle ore di assistenza disponibili e l'elevato turnover dei pazienti contribuiscono ad aumentare la pressione organizzativa sui team assistenziali. Il carico di lavoro infermieristico emerge pertanto come una variabile centrale e trasversale nei diversi contesti assistenziali, configurandosi sia come conseguenza diretta della carenza di personale sia come fattore determinante del turnover, in un meccanismo circolare che compromette la sostenibilità organizzativa dei servizi sanitari.

4.3.2 Impatto sugli esiti dei pazienti

I risultati degli studi inclusi evidenziano in maniera consistente come il carico di lavoro infermieristico e i livelli di staffing rappresentino determinanti fondamentali degli esiti clinici dei pazienti, influenzando mortalità, complicanze e qualità dell'assistenza. In linea con questo Neuraz ha dimostrato che il superamento di specifiche soglie nel rapporto pazienti/operatori è associato a un aumento significativo del rischio di mortalità in terapia intensiva. In particolare, un rapporto superiore a 2,5 pazienti per infermiere è stato associato a un incremento del rischio di morte fino a 3,5 volte (Neuraz, 2015). Un ulteriore contributo proviene dallo studio retrospettivo di Abdelatif, che ha confrontato due unità

di terapia intensiva pediatrica con differenti livelli di risorse, una in Egitto e una in Giappone. I risultati evidenziano che l'unità egiziana presentava una carenza di staff qualificato, con un rapporto infermiere: paziente diurno pari a 1:2 rispetto a 1:1 nell'unità giapponese, oltre a turni infermieristici di 12 ore dovuti al minor numero di infermieri disponibili. In questo contesto, la mortalità alla dimissione ospedaliera risultava marcatamente più elevata nell'unità con minori risorse (41,6% vs 2,4%). Gli autori concludono che l'inadeguatezza strutturale e la minore disponibilità di personale qualificato rappresentano fattori rilevanti nel peggioramento degli esiti dei pazienti nei contesti intensivi con risorse limitate. Inoltre, indicatori di elevata intensità assistenziale, quali l'elevato turnover dei pazienti e il numero di procedure salvavita, sono risultati fortemente correlati a un peggioramento degli esiti clinici (Abdelatif, 2020). Un ulteriore contributo proviene dallo studio retrospettivo di Falk e Wallin, condotto su 33.032 pazienti ricoverati in sette unità di terapia intensiva universitarie svedesi. I risultati evidenziano una variabilità del rapporto specialist nurse/patient compresa tra 1:1 e 0,5:1. L'analisi ha mostrato che le estubazioni non pianificate variavano tra 3,3% e 5,6% e che esisteva una differenza significativa tra rapporto infermiere/paziente e mortalità ($p = 0,000$), con livelli di mortalità più elevati nelle unità con il minor numero di infermieri. Inoltre, nei reparti caratterizzati da 0,5–0,6 infermieri specialisti per paziente è stato riportato un tempo medio più lungo di ventilazione invasiva e non invasiva, suggerendo che livelli più bassi di staffing infermieristico possano associarsi a un peggioramento di alcuni indicatori di qualità e sicurezza delle cure in terapia intensiva (Falk e Wallin, 2016). Un ulteriore contributo proviene dallo studio di Lee, che ha analizzato retrospettivamente 894 ricoveri relativi a 845 pazienti in due unità di terapia intensiva per adulti di Hong Kong, valutando il rapporto tra carico assistenziale infermieristico e numero di infermieri disponibili attraverso il rapporto tra TISS-76 totale giornaliero e numero medio di bedside nurses. I risultati hanno mostrato che vi era una probabilità superiore al 95% di una maggiore sopravvivenza ospedaliera quando il rapporto workload-to-nurse massimo era inferiore a 40, mentre vi era una probabilità superiore al 95% che la morte fosse più probabile quando tale rapporto era superiore a 52. Inoltre, i pazienti esposti per almeno un giorno a un rapporto elevato (≥ 52) presentavano una riduzione significativa delle probabilità di sopravvivenza alla dimissione ospedaliera (OR 0,35; IC 95% 0,16–0,79). Questi risultati suggeriscono che, nei contesti di terapia intensiva, un'elevata esposizione

a condizioni di understaffing rispetto al carico assistenziale possa incidere negativamente sugli esiti dei pazienti (Lee, 2017). Un ulteriore contributo proviene dallo studio cross-sectional di Jansson, condotto in una terapia intensiva medico-chirurgica finlandese su 10.230 pazienti. Gli autori hanno evidenziato che il 22,64% dei turni risultava understaffed secondo il nurse-to-patient ratio e il 44,64% rispetto ai bisogni assistenziali del paziente secondo l'Intensive Care Nursing Scoring System index. Nei pazienti che sviluppavano multiple organ failure, la proporzione di turni con N/P ratio <1 risultava significativamente più elevata rispetto ai pazienti senza MOF (77,9% vs 56,3%), così come la quota di turni con ICNSS index >1 (90,1% vs 74,7%). Inoltre, il carico di lavoro infermieristico risultava più elevato nei pazienti con MOF, con valori medi di TISS e ICNSS superiori rispetto ai pazienti senza MOF (32,48 vs 28,78 e 32,46 vs 28,84 rispettivamente). Gli autori riportano inoltre che i livelli di staffing e workload risultavano peggiori nei weekend. Nel complesso, questi risultati suggeriscono che il sottodimensionamento infermieristico e l'aumento del carico assistenziale possano associarsi a un peggioramento degli esiti clinici nei contesti di terapia intensiva, in particolare rispetto allo sviluppo di insufficienza multiorgano, mentre l'associazione con la mortalità risulta meno lineare (Jansson, 2020). Un ulteriore contributo proviene da un altro studio prospettico osservazionale di Jansson, condotto in un ospedale terziario finlandese su 85 pazienti adulti sottoposti a ventilazione invasiva per oltre 48 ore. Il tasso complessivo di polmonite associata a ventilazione meccanica era pari al 23,5%, mentre la mortalità a 28 giorni raggiungeva il 35,3%. I pazienti che sviluppavano VAP presentavano livelli di staffing inferiori, misurati attraverso il daily lowest nurse-to-patient ratio ($p = 0,006$) e il median ICNSS index ($p = 0,046$), oltre a un maggiore carico di lavoro infermieristico, espresso da punteggi medi TISS ($p = 0,009$) e ICNSS ($p = 0,03$) significativamente più elevati. Inoltre, nei non sopravvissuti i valori medi e massimi giornalieri dell'ICNSS risultavano significativamente superiori rispetto ai sopravvissuti ($p = 0,02$ e $p = 0,03$). Nel complesso, questi risultati suggeriscono che livelli di staffing più bassi e un aumento del workload infermieristico possano associarsi a un maggiore rischio di VAP e a un peggioramento della prognosi nei pazienti critici (Jansson, 2019). In modo coerente, anche lo studio di Liu, condotto su 1890 infermieri afferenti a 134 terapie intensive adulte in Cina, evidenzia l'associazione tra ambiente di lavoro, staffing infermieristico e qualità dell'assistenza. I risultati mostrano che gli

infermieri che lavoravano in ICU con buon work environment erano significativamente meno propensi a riportare qualità assistenziale scarsa o mediocre, razionamento delle cure infermieristiche e maggiore frequenza di infezioni correlate all'assistenza, con odds ratio compresi tra 0,37 e 0,76. Analogamente, nelle unità con un rapporto di almeno 4 infermieri per paziente nelle 24 ore, rispetto a quelle con rapporto inferiore a 3, la probabilità di riportare qualità assistenziale scadente, razionamento dell'assistenza e frequenze elevate di infezioni correlate all'assistenza risultava significativamente più bassa, con OR compresi tra 0,28 e 0,54. Inoltre, il 21% degli infermieri riferiva di non aver garantito un'adeguata sorveglianza del paziente a causa di tempo limitato e staffing insufficiente. Tali risultati suggeriscono che, nei contesti intensivi, condizioni organizzative favorevoli e una maggiore disponibilità di personale infermieristico possano associarsi a migliori livelli di qualità e sicurezza dell'assistenza (Liu, 2016). Ulteriori evidenze emergono in contesti caratterizzati da elevata instabilità organizzativa, come durante la pandemia da COVID-19. Lo studio di Taylor ha evidenziato che un aumento del turnover infermieristico e una maggiore variabilità nello staffing sono associati a un incremento delle complicanze assistenziali. In particolare, un incremento del turnover del 10% rispetto alla mediana è risultato associato a 10 complicanze aggiuntive per 10.000 giornate di degenza, oltre a un aumento delle infezioni correlate all'assistenza, come le polmoniti associate a ventilazione meccanica. Nel complesso, le evidenze analizzate delineano una relazione solida e trasversale tra carico di lavoro infermieristico e outcome dei pazienti, evidenziando come livelli inadeguati di staffing e condizioni di sovraccarico assistenziale siano associati a un aumento della mortalità, delle complicanze e degli eventi avversi (Taylor, 2025). Il carico di lavoro infermieristico emerge pertanto non solo come una variabile organizzativa, ma come un determinante strutturale della sicurezza delle cure e della qualità dell'assistenza, con implicazioni rilevanti per la sostenibilità dei sistemi sanitari.

4.3.3 Perdita di competenze ed esperienza clinica

L'analisi degli studi inclusi evidenzia come il turnover infermieristico e le assenze prolungate determinino una progressiva perdita di competenze ed esperienza clinica all'interno dei team assistenziali, con importanti ripercussioni sull'organizzazione del lavoro e sulla qualità delle cure. Uno degli aspetti più rilevanti riguarda la riduzione dello

skill mix, ovvero della combinazione di competenze, esperienza e capacità cliniche presenti nei team infermieristici. La fuoriuscita di personale esperto, sia per turnover sia per interruzioni prolungate dell'attività lavorativa, comporta una perdita di conoscenze tacite difficilmente trasferibili e sostituibili nel breve periodo. In questo contesto, gli infermieri con maggiore esperienza svolgono un ruolo chiave non solo nella gestione dei pazienti complessi, ma anche nel supporto decisionale e nella supervisione dei colleghi meno esperti. Un contributo in questo ambito proviene dallo studio multicentrico di Vacheron, che analizza i percorsi professionali degli infermieri in terapia intensiva. Lo studio evidenzia una permanenza mediana in unità pari a 5,8 anni e mostra che, a 10 anni, solo il 26,3% degli infermieri rimane nella stessa terapia intensiva, mentre una quota significativa si sposta verso altri contesti assistenziali o abbandona l'ambito ospedaliero. Questo dato evidenzia una limitata stabilità del personale nei setting ad alta intensità assistenziale, con conseguente dispersione progressiva di competenze specialistiche. Lo stesso studio evidenzia inoltre come la gravidanza durante il periodo lavorativo (HR 1,77) sia significativamente associata all'abbandono dell'unità, suggerendo come anche le assenze prolungate possano contribuire, nei contesti ad alta specializzazione, alla perdita di expertise clinica maturata nel tempo (Vacheron, 2025). In modo coerente, anche lo studio qualitativo di Mellett evidenzia come la fuoriuscita di personale esperto possa determinare una perdita rilevante di competenze specialistiche nei contesti di terapia intensiva. I partecipanti descrivono infatti l'uscita di infermieri senior con competenze avanzate come una perdita significativa per l'unità operativa, sottolineando come il personale rimanente dotato di maggior expertise fosse costretto ad assumere ulteriori responsabilità cliniche e organizzative. Tali risultati suggeriscono che l'instabilità della forza lavoro nei setting ad alta intensità assistenziale possa tradursi non solo in una riduzione numerica del personale, ma anche in una dispersione progressiva di competenze avanzate difficilmente sostituibili nel breve periodo (Mellet, 2024). Un ulteriore contributo proviene dallo studio di Bry e Wiegert, che evidenzia come la diminuzione della presenza di infermieri esperti sia associata a un aumento delle attività non completate (missed nursing care) e a una riduzione della qualità assistenziale. La carenza di competenze avanzate all'interno del team limita infatti la capacità di prioritizzare gli interventi e di garantire una gestione efficace dei pazienti complessi (Bry e Wiegert, 2022). In modo coerente, anche Berg Jansson e Engström evidenziano che l'elevato

ricorso a personale temporaneo può indebolire la continuità organizzativa del team, poiché gli infermieri temporanei partecipano meno ai processi di sviluppo, aggiornamento e pianificazione del reparto. Tale dinamica può aumentare il carico di coordinamento e supervisione per il personale stabile e ridurre la continuità delle conoscenze operative locali (Berg Jansson e Engström, 2017). In modo coerente, lo studio di Hignight descrive come, in un pronto soccorso comunitario statunitense una crisi di staffing caratterizzata da un turnover infermieristico del 46,5% e da un vacancy rate del 47% abbia compromesso i processi di inserimento dei nuovi assunti. Gli autori riportano inoltre un turnover dell'83,3% tra gli infermieri con meno di un anno di permanenza nel dipartimento, in un contesto in cui la disponibilità di infermieri esperti per la funzione di preceptor risultava limitata e l'orientamento veniva spesso abbreviato per coprire le necessità assistenziali (Hignight, 2024). Questi elementi suggeriscono come l'elevato turnover non determini solo una riduzione numerica del personale, ma possa anche indebolire la capacità del team di trasmettere competenze cliniche e organizzative ai nuovi professionisti. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, tali criticità risultano ulteriormente amplificate. In questi ambienti, la gestione dei pazienti richiede competenze tecniche avanzate, conoscenze specifiche relative a protocolli complessi e un'elevata esperienza nella gestione delle situazioni critiche. La rotazione frequente del personale o la sostituzione di infermieri esperti con professionisti meno esperti può quindi determinare una perdita di conoscenze tacite e competenze operative che si sviluppano prevalentemente attraverso l'esperienza clinica diretta. Inoltre, l'elevato turnover può compromettere la continuità delle conoscenze organizzative all'interno delle unità operative. Tali conoscenze includono la familiarità con i protocolli locali, le dinamiche di collaborazione interprofessionale e i flussi operativi specifici del reparto. La perdita di personale con maggiore anzianità di servizio può determinare la dispersione di questo patrimonio di conoscenze, rendendo più complesso il coordinamento delle attività assistenziali e aumentando i tempi di integrazione dei nuovi professionisti. Nel complesso, la letteratura suggerisce che il turnover infermieristico non comporti esclusivamente una riduzione quantitativa del personale, ma anche una perdita significativa di competenze cliniche e di esperienza professionale all'interno dei team assistenziali. Questo fenomeno può determinare un progressivo impoverimento del capitale professionale delle unità operative e richiedere un maggiore investimento

organizzativo in formazione, tutoraggio e sviluppo professionale.

4.3.4 Burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro

La letteratura analizzata evidenzia come il burnout, l'insoddisfazione lavorativa e l'intenzione di lasciare il lavoro non rappresentino esclusivamente fattori predittivi del turnover infermieristico, ma anche importanti conseguenze del turnover stesso e della carenza di personale. In particolare, elevati livelli di turnover determinano un aumento del carico di lavoro per il personale rimanente, con conseguente incremento di stress, fatica ed esaurimento emotivo. In questo senso, il turnover si configura come un fenomeno circolare: la perdita di personale comporta un aggravio delle condizioni lavorative per gli infermieri presenti, favorendo lo sviluppo di burnout e una progressiva riduzione della soddisfazione lavorativa, che a loro volta aumentano l'intenzione di lasciare il lavoro e alimentano ulteriormente il turnover. In questa prospettiva, i risultati dello studio di Daouda, condotto in unità di terapia intensiva, evidenziano come il turnover infermieristico raggiunga valori rilevanti, con un tasso medio annuale pari al 19%, indicando una significativa instabilità della forza lavoro nei contesti ad alta intensità assistenziale. In tale scenario, l'elevata rotazione del personale contribuisce ad aggravare il carico di lavoro per gli infermieri rimanenti, determinando condizioni di pressione assistenziale elevata e favorendo lo sviluppo di stress e affaticamento. In particolare, lo studio evidenzia come livelli elevati di stress percepito e l'impossibilità di effettuare pause durante il turno di lavoro, dovuta all'eccessivo carico assistenziale, siano significativamente associati all'intenzione di lasciare il lavoro. L'impossibilità di interrompere l'attività lavorativa per pause di recupero rappresenta infatti un indicatore diretto di sottodimensionamento del personale e riflette condizioni in cui gli infermieri sono costretti a sostenere ritmi lavorativi intensi e continuativi, con conseguente incremento della fatica fisica ed emotiva. Parallelamente, i risultati mostrano come il supporto sociale da parte di colleghi e supervisori rappresenti un fattore protettivo significativo, risultando associato a una riduzione del turnover e a una maggiore stabilità del personale (Daouda, 2021). Nei contesti di terapia intensiva, anche Vacheron evidenziano come condizioni di lavoro particolarmente gravose si associno a un deterioramento del benessere professionale. In particolare, il burnout emerge come

dimensione strettamente connessa all'instabilità della permanenza in unità, mentre il ritmo di lavoro e il carico di lavoro sono riportati tra gli elementi maggiormente rilevanti nel vissuto degli infermieri di terapia intensiva (Vacheron, 2024). In modo coerente, anche lo studio di Sillero-Sillero e Zabalegui, condotto su 130 infermieri perioperatori, evidenzia il ruolo delle condizioni organizzative e della disponibilità di personale nel benessere lavorativo degli infermieri. I risultati mostrano che il 20% dei partecipanti riferiva l'intenzione di lasciare il lavoro e che la dimensione relativa all'allocazione adeguata di personale e risorse presentava un punteggio medio pari a 2,12, con valori particolarmente bassi negli item relativi alla sufficienza del personale (1,95 per la disponibilità di infermieri sufficienti a garantire l'assistenza e 1,92 per la presenza di personale sufficiente a svolgere il lavoro). L'analisi di regressione logistica ha inoltre evidenziato che l'insoddisfazione lavorativa (OR 2,304) e l'esaurimento emotivo (OR 1,113) erano associati a una maggiore intenzione di lasciare il lavoro, mentre una percezione più favorevole dell'allocazione di personale e risorse risultava associata a una minore intenzione di abbandono (OR 0,640). Tali risultati suggeriscono che, anche nell'area perioperatoria, condizioni organizzative sfavorevoli e carenza di risorse possano contribuire al deterioramento del benessere degli infermieri e alla fragilità della retention professionale (Sillero-Sillero e Zabalegui, 2020). In modo coerente, anche lo studio di Kissel, evidenzia le ripercussioni organizzative e psicologiche associate alla carenza di personale e alla redeployment nei contesti di terapia intensiva durante la pandemia da COVID-19. In uno studio cross-sectional condotto in quattro terapie intensive per adulti del Canada occidentale, su 191 infermieri (59 infermieri di terapia intensiva e 132 infermieri redeployed), gli autori hanno rilevato elevati livelli di burnout in tutti i team assistenziali nei domini personale e lavorativo. I valori più elevati di burnout personale sono stati osservati nei redeployed team leads (punteggio medio 77,08), mentre il burnout lavorativo risultava particolarmente elevato negli ICU team leads (punteggio medio 74,80). Inoltre, solo il 45% degli infermieri redeployed riferiva di aver ricevuto un'educazione adeguata durante la rapida riorganizzazione assistenziale e solo il 37% riportava la disponibilità di risorse per burnout, self-care o moral distress. Dall'analisi qualitativa emergevano inoltre difficoltà legate alla chiarezza dei ruoli, al supporto formativo e all'impatto psicologico della redeployment, con alcuni casi di stress leave riportati dai partecipanti. Tali risultati suggeriscono che, nei contesti ad alta intensità

assistenziale, le strategie adottate per compensare la carenza di personale possano associarsi a un rilevante deterioramento del benessere lavorativo degli infermieri (Kissel, 2023). Ulteriori evidenze emergono dallo studio di Smic, che analizza l'esperienza degli infermieri di pronto soccorso durante la pandemia da COVID-19, evidenziando come l'insoddisfazione lavorativa sia strettamente legata a fattori organizzativi quali la mancanza di supporto manageriale, la scarsa valorizzazione professionale e le limitate opportunità di sviluppo. Dall'analisi tematica emerge come tali criticità organizzative, in combinazione con carichi di lavoro particolarmente elevati e con un aumento significativo della domanda assistenziale, abbiano contribuito a un progressivo deterioramento del benessere psicofisico degli operatori. In particolare, gli infermieri riportano un'intensificazione dei ritmi lavorativi, un aumento delle ore di servizio e difficoltà nel mantenere un equilibrio tra vita professionale e personale. Queste condizioni risultano associate allo sviluppo di esaurimento emotivo persistente, descritto dai partecipanti come una forma di affaticamento cronico che va oltre il tradizionale concetto di burnout, e a una crescente insoddisfazione lavorativa. Inoltre, la percezione di scarso supporto organizzativo e di ridotto riconoscimento professionale contribuisce ad aumentare significativamente l'intenzione di lasciare il lavoro, evidenziando come il contesto lavorativo rappresenti un determinante centrale della retention del personale infermieristico (Simic, 2024). Complessivamente, i risultati degli studi inclusi convergono nel dimostrare che burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro rappresentano esiti di un processo complesso e multifattoriale, in cui le condizioni organizzative giocano un ruolo determinante favorendo un circolo vizioso in cui il deterioramento del benessere degli infermieri conduce a un aumento del turnover, con conseguente ulteriore aggravamento delle condizioni lavorative per il personale rimanente. Tale dinamica evidenzia come il turnover non costituisca quindi un evento isolato, ma un fenomeno sistemico in grado di compromettere la sostenibilità organizzativa e la stabilità della forza lavoro infermieristica.

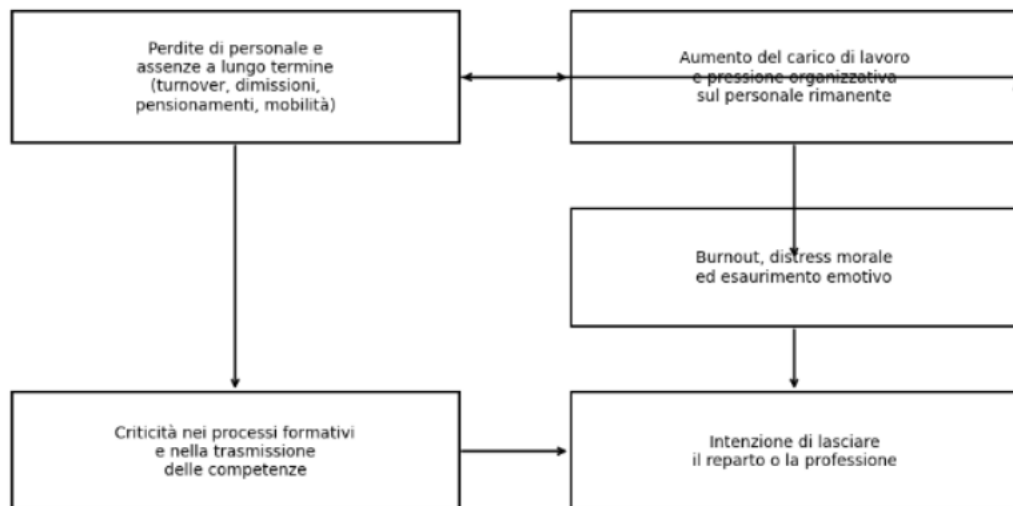
4.3.5 Sintesi dei risultati e mappa concettuale delle conseguenze organizzative

La sintesi dei risultati evidenzia come le perdite di personale infermieristico e le carenze di organico nei reparti ad alta intensità assistenziale costituiscano un fenomeno

multidimensionale, con ricadute organizzative che si manifestano a diversi livelli del sistema assistenziale. Gli studi inclusi descrivono tali conseguenze attraverso dimensioni ricorrenti che interessano il personale infermieristico rimanente, l'organizzazione del lavoro e la stabilità dei team assistenziali. Un primo elemento trasversale riguarda l'aumento del carico di lavoro e della pressione assistenziale sul personale infermieristico rimanente, descritto come conseguenza della perdita di personale e delle difficoltà di sostituzione. Tale sovraccarico emerge soprattutto nei contesti caratterizzati da elevata complessità clinica e organizzativa, nei quali la riduzione dell'organico non può essere facilmente compensata mediante riallocazioni interne o inserimenti rapidi di nuove risorse. In stretta relazione con il sovraccarico assistenziale, la letteratura analizzata evidenzia la presenza di burnout, insoddisfazione lavorativa, intention to leave e instabilità organizzativa. Il turnover infermieristico viene descritto come parte di una dinamica circolare, nella quale la perdita di personale contribuisce a peggiorare le condizioni di lavoro del personale rimanente, aumentando il rischio di ulteriori uscite e alimentando una persistente fragilità della workforce nei reparti ad alta intensità assistenziale. Un ulteriore ambito riguarda l'impatto delle perdite di personale sui processi formativi e sulla trasmissione delle competenze. Gli studi suggeriscono che la riduzione del numero di infermieri esperti possa compromettere la capacità dei reparti di garantire percorsi di inserimento e sviluppo professionale strutturati, con ricadute sulla continuità delle competenze, sulla qualità dell'apprendimento e sulla sicurezza delle cure. Le strategie organizzative descritte negli studi per fronteggiare le perdite di personale risultano prevalentemente di natura reattiva e orientate alla gestione dell'emergenza, quali il redeployment, l'aumento degli straordinari e il ricorso a soluzioni temporanee di staffing. Sebbene tali strategie consentano di garantire la continuità assistenziale nel breve periodo, i risultati suggeriscono che il loro impiego ricorrente possa associarsi al mantenimento del sovraccarico e dell'instabilità organizzativa. Nel complesso, i risultati della scoping review delineano una mappa concettuale nella quale le perdite di personale infermieristico nei reparti ad alta intensità assistenziale si associano a una serie di conseguenze interconnesse, tra cui sovraccarico del personale rimanente, peggioramento del benessere lavorativo, difficoltà nei processi formativi, perdita di competenze esperte e ricorso a strategie organizzative prevalentemente reattive. Le principali relazioni tra le conseguenze organizzative emerse dagli studi inclusi sono sintetizzate nella mappa

concettuale riportata in Figura 4.

Figura 4. Mappa concettuale delle conseguenze organizzative del turnover infermieristico.



Mappa concettuale delle conseguenze organizzative delle perdite di personale nei reparti ad alta intensità assistenziale (sintesi della scoping review)

5. DISCUSSIONE

La presente scoping review ha consentito di mappare le principali conseguenze organizzative associate al turnover infermieristico, alla carenza di personale e, più in generale, all'instabilità della forza lavoro nei reparti ad alta intensità assistenziale. Nel complesso, i risultati evidenziano un quadro coerente, nel quale la riduzione del personale disponibile non rappresenta soltanto una criticità quantitativa, ma un fenomeno capace di incidere in profondità sull'equilibrio organizzativo dei reparti, sul benessere degli infermieri rimanenti, sulla continuità delle competenze e sulla sicurezza delle cure. Le evidenze analizzate suggeriscono infatti che le perdite di personale producono effetti interconnessi e circolari: l'aumento del carico di lavoro, il deterioramento del benessere professionale, la perdita di expertise clinica e il peggioramento degli esiti assistenziali tendono a rafforzarsi reciprocamente, contribuendo a mantenere condizioni di instabilità organizzativa. In questa prospettiva, i risultati della presente revisione confermano che il problema dello staffing non può essere interpretato esclusivamente come una questione numerica di copertura dei turni, ma deve essere letto anche in relazione alla composizione professionale del team e allo skill mix disponibile. Un primo asse interpretativo riguarda l'aumento del carico di lavoro infermieristico che emerge, nei risultati della review, come la conseguenza più immediata e trasversale della carenza di personale nei contesti ad alta intensità assistenziale. Gli studi inclusi mostrano infatti che la riduzione dello staffing e l'elevato turnover determinano un incremento delle responsabilità assistenziali, organizzative e relazionali per il personale rimanente. Tale sovraccarico non si esprime esclusivamente in termini numerici, attraverso un aumento del rapporto pazienti-infermiere, ma anche mediante una maggiore complessità gestionale, la necessità di supportare personale meno esperto o temporaneo e la difficoltà di garantire continuità operativa nei processi assistenziali. Nei reparti ad alta intensità, dove la gestione clinica richiede monitoraggio continuo, rapidità decisionale e competenze avanzate, anche minime riduzioni della disponibilità di personale possono tradursi in un importante aggravio del workload e in un'alterazione dell'equilibrio organizzativo del team. In questo senso, i risultati della review confermano che il carico di lavoro non costituisce soltanto una variabile operativa, ma una dimensione strutturale della sostenibilità dei contesti assistenziali ad alta complessità. Inoltre, le evidenze suggeriscono che esso debba essere interpretato non solo come effetto della carenza di personale, ma anche come uno

dei principali meccanismi attraverso cui la carenza stessa tende a perpetuarsi: l'aumento del workload, infatti, contribuisce al deterioramento del benessere professionale, favorisce l'intenzione di lasciare il lavoro e alimenta ulteriormente l'instabilità della forza lavoro. Ne deriva una dinamica circolare in cui la perdita di personale genera sovraccarico, e il sovraccarico, a sua volta, aumenta il rischio di ulteriori perdite. Un secondo asse interpretativo, fortemente connesso al precedente, riguarda l'impatto della riduzione di personale sugli esiti dei pazienti. La review conferma in modo coerente che condizioni di staffing inadeguato e workload elevato risultano associate a esiti clinici meno favorevoli, tra cui incremento della mortalità, maggiore frequenza di complicanze, aumento degli eventi avversi e peggioramento della qualità percepita e osservata dell'assistenza. Al di là della varietà degli outcome considerati dagli studi inclusi, il dato di fondo appare convergente: il personale infermieristico costituisce una componente fondamentale del sistema di monitoraggio clinico, di intercettazione precoce del deterioramento e di prevenzione delle complicanze. Di conseguenza, la riduzione del personale o la sua instabilità non incide soltanto sulla distribuzione del lavoro, ma modifica le condizioni stesse di sicurezza del processo assistenziale. Questo risultato trova una forte coerenza con la letteratura consolidata sul tema. Studi come quelli di Aiken et al., Needleman et al. e McHugh et al. hanno mostrato con chiarezza che l'aumento del numero di pazienti per infermiere si associa a un peggioramento della mortalità e degli outcome sensibili all'assistenza infermieristica. In questa cornice può essere richiamato anche lo studio di Griffiths et al., che, pur non essendo specificamente riferito ai reparti ad alta intensità assistenziale, offre un elemento di conferma rispetto alla relazione tra staffing infermieristico, composizione del team ed esiti dei pazienti. Lo studio, condotto in 32 reparti generali per adulti del National Health Service, ha evidenziato che livelli ridotti di staffing degli infermieri registrati e un maggiore numero di ammissioni per infermiere erano associati a un incremento della mortalità ospedaliera. Un dato particolarmente rilevante è rappresentato dal fatto che l'aumento degli assistenti infermieristici non compensava la carenza di infermieri registrati, suggerendo che la sicurezza dell'assistenza non dipenda esclusivamente dal numero complessivo di operatori disponibili, ma anche dalla qualificazione professionale e dallo skill mix del team. La presente review, che si concentra in modo specifico sui contesti ad alta intensità assistenziale, non solo conferma questa relazione, ma ne mette in evidenza la particolare

rilevanza in ambienti dove il confine tra stabilità e deterioramento clinico è spesso estremamente sottile. In altre parole, nei reparti ad alta complessità, la carenza di personale non rappresenta solo un problema di efficienza organizzativa, ma una condizione che può alterare la capacità del sistema di garantire cure tempestive, continue e sicure. Un ulteriore elemento di rilievo emerso dall'analisi riguarda la perdita di competenze ed esperienza clinica, che rappresenta una delle conseguenze meno immediatamente visibili, ma potenzialmente più rilevanti della riduzione o instabilità della forza lavoro infermieristica. La review mostra infatti che il turnover e le assenze prolungate non determinano soltanto una diminuzione del numero di professionisti disponibili, ma incidono sulla composizione qualitativa dei team, riducendo lo skill mix, la presenza di personale senior e la continuità delle conoscenze organizzative locali. Si tratta di un aspetto particolarmente importante nei reparti ad alta intensità, dove una parte sostanziale delle competenze necessarie non è formalizzabile in modo completo, ma si costruisce nel tempo attraverso l'esperienza diretta, la familiarità con i protocolli, la conoscenza del contesto e la capacità di gestire situazioni critiche complesse. In tale prospettiva, la perdita di infermieri esperti produce almeno tre conseguenze organizzative rilevanti. In primo luogo, riduce la capacità del reparto di gestire pazienti complessi con elevati livelli di autonomia clinica e decisionale. In secondo luogo, aumenta il carico di supervisione, coordinamento e supporto sui professionisti più esperti che restano in servizio. In terzo luogo, indebolisce i processi di trasmissione delle competenze ai nuovi assunti o al personale temporaneamente inserito nel reparto. Questo punto appare particolarmente rilevante anche in relazione alle evidenze formative emerse nella review, dove l'instabilità del personale si associa a orientamenti abbreviati, difficoltà nel reperire preceptor esperti, minore continuità nei percorsi di inserimento e riduzione delle opportunità di apprendimento contestualizzato. In altri termini, la perdita di personale esperto non produce solo un danno nel presente, ma compromette anche la capacità dell'organizzazione di rigenerare e consolidare le competenze necessarie nel tempo. Questa lettura trova un'interessante convergenza con contributi di letteratura non inclusi nella review ma utili sul piano interpretativo, come quelli di Folden et al., che sottolineano l'importanza di ambienti di apprendimento favorevoli, sviluppo professionale e supporto strutturato per la permanenza del personale e per la stabilità dei team. Tali elementi assumono una particolare rilevanza nei reparti ad alta intensità assistenziale, dove la

conservazione delle competenze non dipende unicamente dalla presenza numerica di infermieri, ma dalla possibilità di mantenere un ecosistema professionale capace di formare, trattenere e far crescere personale con livelli adeguati di expertise. Un quarto nucleo interpretativo riguarda il benessere lavorativo degli infermieri rimanenti, in particolare in termini di burnout, insoddisfazione lavorativa e intenzione di lasciare il lavoro. I risultati della review indicano che tali dimensioni non devono essere lette esclusivamente come antecedenti del turnover, ma anche come esiti organizzativi della carenza di personale e del sovraccarico assistenziale. In questa prospettiva, la riduzione dello staffing, la scarsità di risorse, la difficoltà a effettuare pause, il supporto organizzativo insufficiente e la pressione costante dei contesti ad alta complessità contribuiscono al deterioramento del benessere psicofisico degli infermieri, favorendo esaurimento emotivo, demotivazione e fragilità della retention. Sul piano interpretativo, questo passaggio è particolarmente importante perché consente di leggere burnout e intention to leave non come fenomeni puramente individuali, ma come indicatori di sofferenza organizzativa. In altri termini, l'emergere di insoddisfazione diffusa, esaurimento emotivo e intenzione di lasciare il reparto non segnala soltanto una difficoltà personale di adattamento, ma può rappresentare la manifestazione di un sistema di lavoro divenuto poco sostenibile. In questo senso, il contributo di Chang et al., pur non incluso nel corpus finale perché non centrato esclusivamente sui setting di interesse, appare utile per chiarire il meccanismo attraverso cui il carico di lavoro e la pressione temporale si trasformano in work exhaustion, il quale a sua volta si associa all'intenzione di lasciare il lavoro. La review conferma la plausibilità di questo modello interpretativo nei contesti ad alta intensità, dove il workload e il deterioramento del benessere professionale risultano strettamente intrecciati. Nel loro insieme, questi risultati suggeriscono quindi una dinamica circolare. La carenza di personale aumenta il carico di lavoro e altera l'equilibrio del team; il sovraccarico e la riduzione dello skill mix compromettono il benessere lavorativo e la sicurezza delle cure; il deterioramento del benessere e delle condizioni organizzative favorisce ulteriori perdite di personale; tali perdite rendono ancora più difficile garantire continuità assistenziale, formazione e tenuta del team. Questo circuito, già noto nella letteratura sul turnover infermieristico, assume nei contesti ad alta intensità assistenziale una rilevanza ancora maggiore, poiché la sostituibilità del personale è limitata e le competenze necessarie richiedono tempi lunghi di acquisizione

e consolidamento. In questo quadro, la review offre anche una chiave utile per interpretare gli effetti delle assenze prolungate, incluse quelle legate alla maternità, pur in presenza di una letteratura specifica ancora limitata. I risultati suggeriscono che, nei contesti ad alta specializzazione, l'assenza temporanea di personale esperto può produrre effetti organizzativi non dissimili da quelli osservati nel turnover: redistribuzione del carico di lavoro, difficoltà nel mantenimento dello skill mix, maggiore fragilità dei processi formativi e aumento della pressione sul personale rimanente. Ciò implica che le assenze prolungate non dovrebbero essere considerate esclusivamente come eventi individuali o amministrativi, ma come variabili organizzative che richiedono pianificazione, anticipazione e strategie specifiche di gestione. Un ulteriore tema emerso trasversalmente dalla review riguarda la prevalenza di strategie organizzative reattive nella gestione delle perdite di personale. Il ricorso a straordinari, personale temporaneo, redeployment e inserimento rapido di professionisti meno esperti rappresenta, nella maggior parte degli studi, la risposta più frequente alla carenza di organico. Sebbene tali strategie consentano di garantire la continuità assistenziale nel breve periodo, la review suggerisce che il loro utilizzo sistematico possa contribuire a mantenere elevati livelli di sovraccarico, a indebolire la continuità organizzativa e a perpetuare l'instabilità dei team. In questo senso, la letteratura non segnala solo il problema, ma anche il limite delle risposte esclusivamente emergenziali. Tale osservazione si collega in modo coerente a contributi come quello di Chamberlain et al., che, pur non incluso nel set finale in quanto revisione orientata alla definizione di standard, offre un riferimento importante sul piano della governance organizzativa. L'attenzione posta da questi autori su rapporti infermiere-paziente, formazione specialistica, ruoli educativi e coordinamento clinico evidenzia infatti che la sostenibilità dei contesti ad alta intensità non può dipendere unicamente dalla disponibilità numerica di personale, ma richiede strutture organizzative capaci di preservare competenze, continuità e qualità assistenziale. In questo senso, il passaggio da una logica reattiva a una logica proattiva rappresenta una delle principali implicazioni organizzative emerse dalla review. La presente scoping review presenta tuttavia alcuni limiti che devono essere considerati nell'interpretazione dei risultati. In primo luogo, l'eterogeneità degli studi inclusi per disegno, setting e outcome rende complesso il confronto diretto tra le evidenze. In secondo luogo, la prevalenza di studi osservazionali e qualitativi limita la possibilità di formulare inferenze causali forti. Un ulteriore limite

riguarda la scarsità di studi focalizzati specificamente sulle assenze prolungate e uscite definitive dalla forza lavoro, quali pensionamenti, dimissioni o trasferimenti nei reparti ad alta intensità assistenziale, aspetto che ha richiesto una lettura interpretativa a partire da evidenze relative al turnover, alla carenza di personale e all'instabilità della workforce. Va inoltre considerato che alcuni studi inclusi utilizzano esiti riferiti dagli operatori o non riguardano in modo esclusivo i setting di interesse, elemento che richiede prudenza nella generalizzazione dei risultati. D'altra parte, proprio la natura esplorativa della scoping review costituisce anche un punto di forza, poiché ha consentito di mappare un'area complessa e ancora frammentata della letteratura, identificando connessioni organizzative che difficilmente emergerebbero da una lettura più strettamente focalizzata su singoli outcome. Nel complesso, i risultati della presente revisione offrono indicazioni rilevanti per la pratica clinica e organizzativa. Le evidenze analizzate suggeriscono la necessità di superare un approccio esclusivamente reattivo alla gestione delle perdite di personale infermieristico. Nei contesti ad alta intensità assistenziale emerge infatti l'esigenza di strategie organizzative capaci di anticipare le criticità, preservare le competenze, sostenere il personale rimanente e garantire continuità e sicurezza delle cure. Su queste basi, il capitolo successivo presenta una proposta di strategia di previsione organizzativa delle assenze prevedibili, orientata alla lettura anticipata delle future criticità di organico a livello di struttura.

6. PROPOSTA DI UNA STRATEGIA ORGANIZZATIVA PREVISIONALE PER IL MONITORAGGIO DELLA VULNERABILITÀ DELLE RISORSE CRITICHE INFERMIERISTICHE

6.1 Razionale della proposta

I risultati emersi dalla presente scoping review hanno evidenziato come il turnover infermieristico, la carenza di personale e, più in generale, l'instabilità dell'organico rappresentino criticità di particolare rilievo nei contesti ad alta intensità assistenziale. Le evidenze analizzate mostrano infatti che tali fenomeni non si esauriscono in una semplice riduzione numerica del personale disponibile, ma determinano conseguenze più ampie e interconnesse, capaci di incidere sull'organizzazione del lavoro, sul carico assistenziale degli infermieri rimanenti, sulla continuità delle competenze e, indirettamente, anche sulla qualità e sicurezza dell'assistenza erogata. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, tali criticità assumono una rilevanza ancora maggiore. In questi setting, infatti, l'assistenza è caratterizzata da elevata complessità clinica, intensità decisionale, necessità di coordinamento continuo e forte dipendenza dall'esperienza professionale e dalla stabilità del team. La perdita temporanea o definitiva di personale già formato non comporta quindi soltanto una riduzione della disponibilità di risorse, ma può alterare in modo significativo gli equilibri organizzativi, aumentando la vulnerabilità del sistema assistenziale. In questa prospettiva, il concetto di "risorsa critica assistenziale" non coincide esclusivamente con l'appartenenza a uno specifico reparto, ma con il potenziale impatto organizzativo associato alla perdita temporanea o definitiva del professionista. Per risorse critiche infermieristiche si intendono quindi quei professionisti caratterizzati da elevata esperienza clinica, competenze specialistiche, funzioni tutoriali o di coordinamento operativo, oppure da una limitata sostituibilità nel breve periodo. Rientrano in questa categoria, ad esempio, infermieri operanti in area critica, pronto soccorso, area operatoria e altri contesti ad alta complessità assistenziale, nonché professionisti con competenze avanzate o ruoli chiave per la stabilità organizzativa del team. A fronte di tali evidenze, emerge la necessità di superare una gestione

esclusivamente reattiva delle criticità di personale. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, infatti, l'intervento organizzativo tende frequentemente ad attivarsi nel momento in cui la scopertura si è già manifestata, quando gli effetti sul carico di lavoro, sulla turnistica e sull'equilibrio del team sono già in atto. Una simile modalità gestionale rischia di amplificare l'impatto del fenomeno, soprattutto nei contesti in cui la sostituibilità del personale è limitata dalla complessità delle competenze richieste e dai tempi necessari per il pieno inserimento di nuovi professionisti. In tale quadro, appare utile orientare l'attenzione non verso la costruzione di un modello predittivo in senso stretto, bensì verso l'elaborazione di una strategia organizzativa previsionale finalizzata a leggere in anticipo le condizioni suscettibili di generare vulnerabilità nelle risorse critiche infermieristiche. Tale impostazione risulta particolarmente pertinente se applicata agli eventi maggiormente prevedibili o formalmente conoscibili dall'organizzazione, quali pensionamenti attesi, maternità già comunicate, congedi parentali già richiesti o programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate programmabili. Alla luce di tali considerazioni, appare quindi giustificata l'elaborazione di una proposta organizzativa orientata al monitoraggio prospettico della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. Tale proposta, illustrata nei paragrafi successivi, non si colloca sul piano della sostituzione operativa del personale, bensì su quello della lettura anticipata, aggregata e organizzativa delle future criticità, con l'obiettivo di supportare una programmazione più consapevole nei contesti assistenziali ad elevata complessità.

6.2 Finalità della strategia

La strategia proposta ha la finalità di fornire all'organizzazione una cornice condivisa per il monitoraggio prospettico della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. Essa non si configura come un modello predittivo in senso statistico, né come un piano operativo volto a definire nel dettaglio le azioni sostitutive da attuare, ma come uno strumento organizzativo previsionale orientato a rendere maggiormente visibili le condizioni che possono esporre il sistema assistenziale a future situazioni di criticità.

L'obiettivo principale della strategia è favorire una gestione meno reattiva e più anticipatoria delle criticità di personale, attraverso la rilevazione sistematica degli eventi maggiormente prevedibili o formalmente conoscibili dall'organizzazione e la loro aggregazione in una lettura complessiva delle risorse critiche. In tale prospettiva, la

strategia intende supportare una visione integrata del problema, superando una lettura frammentata per singola unità operativa o singolo evento. In particolare, la strategia si propone di perseguire quattro finalità principali:

intercettare precocemente gli eventi prevedibili o formalmente noti suscettibili di determinare future criticità nelle risorse critiche infermieristiche, con particolare riferimento a pensionamenti attesi, maternità già comunicate, congedi parentali già richiesti o programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate programmabili; favorire una mappatura aggregata della vulnerabilità organizzativa delle risorse critiche infermieristiche, superando una lettura esclusivamente centrata sul singolo reparto o sulla singola struttura;

rendere più leggibili le possibili ripercussioni organizzative delle perdite temporanee o definitive di personale, non solo in termini numerici, ma anche in relazione al peso professionale delle figure coinvolte, all'esperienza maturata, alle competenze specialistiche, alle funzioni tutoriali e alla stabilità complessiva dei team;

offrire una base informativa comune, utile a orientare la programmazione organizzativa, la pianificazione dei fabbisogni e la gestione anticipata dei periodi di maggiore vulnerabilità delle risorse critiche.

6.3 Ambito di applicazione

La strategia proposta trova applicazione nei contesti assistenziali caratterizzati da elevata complessità organizzativa, alta intensità clinico-assistenziale e significativa dipendenza dalla stabilità delle competenze professionali. In tali setting, infatti, la perdita temporanea o definitiva di personale esperto può produrre effetti rilevanti non soltanto sulla disponibilità quantitativa delle risorse, ma anche sulla continuità assistenziale, sull'equilibrio organizzativo dei team e sulla sostenibilità del carico di lavoro. Pur prendendo origine dall'analisi dei contesti ad alta intensità assistenziale, la strategia non si limita alla singola unità operativa o al singolo dipartimento, ma si orienta verso una lettura aggregata delle risorse critiche infermieristiche a livello organizzativo. L'obiettivo è infatti quello di intercettare e monitorare in maniera trasversale le situazioni suscettibili di determinare vulnerabilità nel sistema assistenziale complessivo, indipendentemente dalla specifica collocazione organizzativa delle figure coinvolte. Rientrano pertanto nell'ambito di applicazione della strategia professionisti operanti in area critica, pronto

soccorso, area peri operatoria e altri contesti caratterizzati da elevata complessità assistenziale, così come figure professionali considerate critiche in relazione all'esperienza maturata, alle competenze specialistiche possedute, al ruolo tutoriale o formativo svolto, oppure alla difficoltà di sostituzione nel breve periodo. La strategia può essere applicata inizialmente in forma annuale o triennale, in coerenza con gli strumenti di programmazione del fabbisogno già presenti nelle organizzazioni sanitarie. Nel tempo, l'aggiornamento progressivo dei dati raccolti potrebbe consentire la costruzione di uno storico pluriennale utile a individuare trend ricorrenti, concentrazioni temporali di vulnerabilità e possibili aree di criticità emergente. In tale prospettiva, la proposta si configura come uno strumento organizzativo di supporto alla governance delle risorse professionali critiche, orientato a favorire una lettura maggiormente anticipatoria delle vulnerabilità assistenziali e a sostenere processi programmatori più coerenti con la complessità dei contesti clinico-organizzativi ad elevata intensità assistenziale.

6.4 Ricognizione narrativa delle strategie esistenti per la gestione delle assenze prevedibili

Al fine di orientare la costruzione della proposta applicativa, è stata effettuata una ricognizione narrativa della letteratura e della documentazione istituzionale, con finalità esplorativa e descrittiva, volta a individuare strategie già adottate in contesti italiani, europei e dei Paesi OCSE per la pianificazione del personale, la lettura delle cessazioni attese e la gestione organizzativa delle assenze programmabili. La ricerca non è stata condotta secondo la metodologia di una revisione sistematica, ma con l'obiettivo di raccogliere elementi concettuali e organizzativi trasferibili alla costruzione di una strategia di previsione organizzativa a livello di struttura. In particolare, la ricognizione è stata organizzata attorno a tre nuclei principali: la programmazione dei pensionamenti e delle cessazioni attese, la gestione organizzativa di maternità e congedi parentali, e gli strumenti di governance del workforce già presenti in contesti europei e dei Paesi OCSE.

6.4.1 Programmazione dei pensionamenti e delle cessazioni attese

Dalla documentazione analizzata emerge che il tema dei pensionamenti viene affrontato

soprattutto attraverso strumenti di workforce planning e di programmazione del fabbisogno. Già l'OECD definiva la pianificazione della forza lavoro sanitaria come un processo volto a ricercare un equilibrio tra domanda e offerta di professionisti nel breve e nel lungo periodo, segnalando come l'avvicinarsi alla pensione delle coorti più anziane rappresenti un elemento centrale della programmazione. I dati più recenti confermano l'attualità di tale problema: in media, nei Paesi dell'Unione europea oltre un terzo dei medici e circa un quarto degli infermieri hanno più di 55 anni; analogamente, nei Paesi OCSE circa un quarto degli infermieri risulta collocato in questa fascia anagrafica, rendendo il tema del ricambio un nodo strutturale della sostenibilità dei sistemi sanitari (OECD, 2013; OECD, 2024). Nel contesto italiano, tale logica trova una traduzione concreta nella programmazione del fabbisogno di personale. Le linee di indirizzo sui Piani Triennali dei Fabbisogni di Personale (PTFP) sono state definite nel 2018, mentre dal 2022 tali contenuti risultano assorbiti nel PIAO, che costituisce oggi il contenitore programmatico di riferimento per le amministrazioni pubbliche. Sul piano previdenziale, gli infermieri dipendenti rientrano nelle regole generali applicabili ai dipendenti pubblici: la pensione di vecchiaia richiede, in via ordinaria, 67 anni di età e almeno 20 anni di contributi, mentre la pensione anticipata ordinaria richiede 41 anni e 10 mesi di contributi per le donne e 42 anni e 10 mesi per gli uomini. Ciò rende il pensionamento, pur non perfettamente deterministico, una delle assenze più leggibili sul piano amministrativo e quindi più adatte a essere inserite in una strategia previsionale. I dati più recenti disponibili per il SSN rafforzano ulteriormente questa esigenza. Secondo il rapporto AGENAS pubblicato nel 2025 su dati 2023, gli infermieri del SSN con più di 55 anni rappresentano il 29,13% del totale; lo stesso rapporto stima che tra il 2026 e il 2035 saranno circa 78.000 gli infermieri che raggiungeranno l'età pensionabile, considerando come parametro i 67 anni. Nello stesso documento AGENAS segnala inoltre che, nel 2023, l'Italia disponeva di 6,86 infermieri per 1.000 abitanti, contro una media europea di 8,26, dato che rende il ricambio pensionistico non solo un tema amministrativo ma una criticità organizzativa di sistema. Nel contesto aziendale italiano, tali esigenze vengono generalmente ricondotte alla programmazione del fabbisogno e del turn-over. In ambito marchigiano, ad esempio, atti ufficiali regionali richiamano espressamente la determina n. 26/AST_FM del 31/01/2025 relativa all'aggiornamento del PIAO 2025–2027 dell'AST di Fermo, confermando l'esistenza di una base programmatoria locale per la lettura del

fabbisogno e delle cessazioni attese. Accanto a questo livello amministrativo, la riflessione manageriale italiana ha posto attenzione anche al tema dell'invecchiamento professionale: la ricerca FIASO sull'Age Diversity Management è stata promossa con l'obiettivo di aiutare le aziende sanitarie a individuare criticità dei lavoratori senior e dei neo inseriti, identificare e diffondere buone pratiche, e costruire sistemi di supporto organizzativo più maturi. Tuttavia, il PTFP/PIAO rappresenta soprattutto uno strumento programmatico e amministrativo, utile a quantificare fabbisogni, cessazioni e assunzioni previste nel triennio. Esso costituisce quindi una base informativa essenziale, ma non restituisce da solo una rappresentazione organizzativa delle criticità prevedibili a livello di struttura, né consente di leggere immediatamente il peso differenziale delle singole uscite in termini di competenze, esperienza e concentrazione temporale degli eventi. Per questa ragione, la strategia proposta nel presente lavoro non si pone in alternativa alla programmazione del fabbisogno, ma come suo possibile completamento in chiave organizzativa, con l'obiettivo di trasformare dati già disponibili in una lettura anticipata delle vulnerabilità di struttura.

6.4.2 Maternità, congedi parentali e lunghe assenze programmabili

Diversamente dai pensionamenti, il tema di maternità e congedi parentali appare meno sviluppato sul piano della previsione del fabbisogno e più frequentemente affrontato in relazione ai percorsi di accompagnamento, reinserimento e conciliazione. Anche il quadro normativo nazionale conferma questa differenza: il congedo di maternità mantiene una struttura temporalmente più definita, mentre il congedo parentale, nella disciplina attuale, può essere fruito entro i 14 anni di età del figlio ed è caratterizzato da modalità di utilizzo più flessibili e modulabili. Ne deriva che la maternità è generalmente più leggibile in termini previsionali, mentre il congedo parentale diventa realmente utilizzabile ai fini organizzativi soprattutto dal momento in cui è formalmente richiesto o programmato. Un elemento ulteriore di interesse è rappresentato dalla crescente tracciabilità amministrativa di queste assenze. Nel 2025-2026 l'INPS ha aggiornato i servizi digitali introducendo la funzionalità "Consulta contatori congedo parentale", che consente la consultazione delle richieste già presentate. Pur trattandosi di uno strumento previdenziale e non di un vero modello organizzativo aziendale, esso conferma che il congedo parentale, una volta formalizzato, diventa un dato più leggibile e monitorabile. Ciò rafforza, sul piano

concettuale, l'idea che nella strategia proposta tali eventi debbano essere considerati non come fenomeni predicibili ex ante in senso forte, ma come assenze programmabili dal momento in cui entrano in una filiera amministrativa nota. In Italia, i documenti aziendali più utili a questo riguardo sono spesso i PIAO, i Piani di Azioni Positive e le relazioni dei CUG, nei quali le assenze lunghe vengono lette non soltanto come dato amministrativo, ma come evento che richiede misure organizzative specifiche. Un esempio particolarmente rilevante è fornito dall'ASST Ovest Milanese, il cui PIAO 2026–2028, nel Piano Triennale di Azioni Positive, prevede l'estensione del corso FAD destinato ai neoassunti anche ai lavoratori che rientrano dopo lunghi periodi di assenza, includendo esplicitamente maternità, congedi parentali e malattie prolungate; nello stesso documento è inoltre previsto l'aggiornamento del vademecum maternità per rendere più agevole la comprensione del quadro normativo relativo a maternità e congedi parentali. Un ulteriore esempio è rappresentato dalla documentazione ASL 4 Liguria, nella quale il tema è collocato entro il PIAO e il Piano delle Azioni Positive, secondo una logica centrata su conciliazione vita-lavoro, welfare, inclusione e sostegno alla genitorialità, più che su una vera modellizzazione previsionale dell'assenza. In questo caso, la documentazione conferma l'esistenza di un'attenzione organizzativa al fenomeno, ma non evidenzia ancora un sistema formalizzato di forecasting a livello di struttura. Nel complesso, dalle fonti italiane considerate emerge dunque la presenza di percorsi di accompagnamento e reinserimento, ma non ancora di un modello strutturato e unitario di previsione organizzativa delle assenze per maternità e congedi parentali.

6.4.3 Europa e Paesi OCSE: governance del workforce e strumenti di struttura

A livello europeo e OCSE, la letteratura e la documentazione istituzionale risultano particolarmente ricche sul tema del workforce planning e della governance dello staffing. Oltre ai lavori OECD sulla pianificazione della forza lavoro sanitaria, i documenti più recenti sottolineano la necessità di istituzionalizzare processi continuativi di planning e forecasting. La WHO, nel State of the World's Nursing 2025, richiama esplicitamente la necessità di condurre la pianificazione e la previsione della forza lavoro infermieristica con un approccio di health labour market analysis; in modo coerente, un policy brief europeo del 2025 sul rafforzamento della resilienza della forza lavoro sanitaria sottolinea

che istituzionalizzare pianificazione e forecasting, rafforzarne la capacità tecnica e collocarli entro cornici di governance solide rappresenta una condizione essenziale per affrontare le carenze attuali e future. Il caso del NHS inglese risulta particolarmente utile perché mostra l'esistenza di strumenti di struttura già orientati alla visibilità anticipata delle criticità. La guidance sul safer staffing attribuisce ai board la responsabilità di assumere decisioni locali sullo staffing e di garantire assetti sicuri, sostenibili e produttivi. Il documento *Developing Workforce Safeguards* insiste sulla necessità di integrare workforce planning, governance e processi decisionali board-level. In parallelo, i sistemi di e-rostering permettono di centralizzare informazioni dettagliate sulla forza lavoro clinica, comprese skill mix, leave and absence records, e di registrare in tempo reale richieste di turni aggiuntivi e processi di escalation. Il NHS Long Term Workforce Plan si colloca nella medesima logica di pianificazione pluriennale del personale. Sebbene tali strumenti non siano costruiti specificamente su pensionamenti e maternità, essi mostrano come i dati di personale possano essere trasformati in segnali organizzativi, dashboard, soglie di attenzione e mappe di vulnerabilità a livello di struttura e di sistema. Questo aspetto risulta particolarmente rilevante per la presente proposta, poiché suggerisce che una strategia di previsione organizzativa delle assenze prevedibili possa essere pensata non come algoritmo predittivo in senso stretto, ma come processo di raccolta dati, lettura organizzativa, visualizzazione anticipata e restituzione alla governance. In altri termini, l'esperienza europea e OCSE non offre un modello unico e direttamente trasferibile, ma fornisce principi organizzativi utili: continuità della raccolta dati, granularità dell'informazione, responsabilità di governance, capacità di lettura locale delle criticità e integrazione tra programmazione e decisione organizzativa.

6.4.4 Sintesi critica delle evidenze raccolte

Nel complesso, la ricognizione narrativa evidenzia che esistono già, in Italia e in altri contesti europei e OCSE, strumenti e pratiche utili alla gestione anticipata delle assenze prevedibili, ma tali strumenti risultano distribuiti tra ambiti diversi. I pensionamenti sono prevalentemente ricondotti alla programmazione del fabbisogno e delle cessazioni attese; maternità e congedi compaiono soprattutto nei percorsi di accompagnamento, rientro e conciliazione; i sistemi più strutturati, come il NHS, offrono invece esempi di governance, visibilità dei dati e lettura tempestiva delle criticità di staffing a livello di struttura.

Tuttavia, non emerge un modello unitario già formalizzato, specificamente pensato per i contesti ad alta intensità assistenziale e finalizzato alla mappatura anticipata congiunta di pensionamenti, maternità e congedi parentali a livello di struttura. Proprio in questo spazio si colloca la proposta sviluppata nel presente lavoro: non la costruzione di un modello predittivo in senso stretto, ma la definizione di una strategia di previsione organizzativa che ricomponga, in modo coerente e applicabile, elementi già presenti nelle pratiche di programmazione del personale, nei percorsi di rientro e negli strumenti di staffing governance. In tale prospettiva, il valore aggiunto della proposta non consiste nell'introdurre un nuovo istituto amministrativo, ma nel tradurre dati già disponibili in una lettura anticipata delle vulnerabilità organizzative di struttura.

6.5 Proposta di strategia organizzativa previsionale per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche

Alla luce dei risultati emersi dalla review e della ricognizione narrativa delle strategie esistenti, si propone una strategia di previsione organizzativa delle assenze prevedibili a livello di struttura, finalizzata a rendere precocemente visibili le future criticità di organico nei contesti ad alta intensità assistenziale. La strategia non si configura come un modello predittivo in senso stretto e non intende sostituire il Piano Triennale dei Fabbisogni di Personale. Al contrario, assume il PTFP e gli altri flussi amministrativi esistenti come base informativa di partenza, integrandoli con una lettura più specificamente organizzativa. Mentre il PTFP consente di quantificare cessazioni, fabbisogno e assunzioni previste nel triennio, la strategia qui proposta mira a tradurre tali informazioni in una mappa delle vulnerabilità di struttura, capace di mostrare dove e quando si concentrano le principali criticità prevedibili. L'assunto di fondo è che una parte delle future criticità di organico sia già conoscibile prima del verificarsi dell'assenza, purché l'organizzazione disponga di una modalità condivisa per raccogliere, aggiornare e interpretare tali informazioni. In questa prospettiva, la strategia si configura come uno strumento di lettura anticipata del fenomeno, più che come un sistema di previsione numerica o di gestione sostitutiva del personale. Per rendere applicabile tale strategia all'interno dell'attuale organizzazione delle aziende sanitarie, è necessario

precisare anche l'inquadramento degli attori coinvolti. In coerenza con l'attuale assetto contrattuale del comparto sanità e con il sistema degli incarichi disciplinato dal CCNL Comparto Sanità, il modello utilizza le denominazioni di Titolare di Incarico di Funzione Organizzativa e di Titolare di Incarico di Posizione, superando le precedenti diciture comunemente utilizzate nella pratica organizzativa (ARAN, 2025). Nel modello proposto, la rilevazione degli eventi prevedibili a livello di unità operativa viene ricondotta al Titolare di Incarico di Funzione Organizzativa, in quanto figura maggiormente prossima alla gestione quotidiana delle risorse infermieristiche, alla conoscenza del contesto assistenziale locale e all'individuazione delle condizioni che possono incidere sulla continuità dello skill mix. La successiva aggregazione e lettura trasversale dei dati viene invece attribuita al Titolare di Incarico di Posizione, ove presente, e alla Direzione delle Professioni Sanitarie. Tale distinzione consente di mantenere separato il livello di valutazione locale, vicino all'unità operativa, dal livello di sintesi organizzativa di struttura, garantendo coerenza tra responsabilità operative, flussi informativi e finalità programmatiche della strategia previsionale.

6.5.1 Attivazione del processo

Alla luce dei risultati emersi dalla review e della ricognizione narrativa delle strategie esistenti, si propone una strategia organizzativa previsionale per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche, finalizzata a rendere maggiormente visibili, in anticipo, le future concentrazioni di criticità organizzativa nei contesti ad alta intensità assistenziale. La strategia non si configura come un modello predittivo in senso stretto e non intende sostituire il Piano Triennale dei Fabbisogni di Personale. Al contrario, assume il PTFP e gli altri flussi amministrativi esistenti come base informativa di partenza, integrandoli con una lettura maggiormente orientata alla vulnerabilità organizzativa delle risorse critiche infermieristiche. Mentre il PTFP consente di quantificare cessazioni, fabbisogno e assunzioni previste nel triennio, la strategia qui proposta mira a tradurre tali informazioni in una lettura aggregata delle vulnerabilità organizzative, capace di mostrare dove e quando si concentrano le principali criticità prevedibili associate alla perdita temporanea o definitiva di risorse professionali critiche. La logica della strategia riprende, sul piano concettuale, quella utilizzata nelle analisi delle cosiddette "gobbe pensionistiche", basate sull'identificazione anticipata delle

concentrazioni temporali di future uscite o criticità. Tuttavia, rispetto alle tradizionali analisi pensionistiche, la presente proposta amplia il campo di osservazione includendo non solo le cessazioni definitive per pensionamento, ma anche maternità già comunicate, congedi parentali programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate prevedibili o formalmente conoscibili dall'organizzazione. La strategia si concentra, in una fase iniziale, sugli eventi maggiormente prevedibili o formalmente conoscibili dall'organizzazione, quali pensionamenti attesi nel breve-medio periodo, dimissioni già formalizzate, maternità già comunicate, congedi parentali già richiesti o programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate programmabili. L'assunto di fondo è che una parte delle future criticità organizzative sia già conoscibile prima del verificarsi effettivo dell'assenza, purché l'organizzazione disponga di una modalità condivisa per raccogliere, aggiornare, aggregare e interpretare tali informazioni. In questa prospettiva, la strategia si configura come uno strumento di monitoraggio prospettico della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche, più che come un sistema di previsione numerica o di gestione sostitutiva del personale.

6.5.2 Raccolta dei dati amministrativi

A seguito dell'attivazione del processo, i Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa delle unità operative coinvolte acquisirebbero, in raccordo con l'Ufficio del personale, i dati relativi alle risorse critiche infermieristiche interessate da pensionamento atteso o già formalizzato nei successivi 12–24 mesi, nonché le informazioni disponibili su maternità già comunicate, congedi parentali già richiesti o programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate programmabili. In questa fase, il dato amministrativo rappresenta la base oggettiva del sistema. Per i pensionamenti, appare utile distinguere tra eventi attesi, ricavati dai dati anagrafici e previdenziali disponibili, ed eventi già formalizzati, per i quali sia già presente una decorrenza certa o altamente probabile della cessazione. Per maternità, congedi parentali, mobilità e altre assenze prolungate, invece, entrerebbero nella rilevazione solo gli eventi già conoscibili dall'organizzazione, evitando di attribuire carattere previsionale a situazioni ancora esclusivamente ipotetiche.

6.5.3 Integrazione con la lettura organizzativa

Una volta ottenuto il dato amministrativo, ciascun Titolare di Incarico di Funzione

Organizzativa integrerebbe tali informazioni con una lettura organizzativa riferita alle risorse critiche presenti nella propria unità operativa. In questa fase, la rilevanza dell'evento non verrebbe valutata soltanto in termini numerici, ma anche alla luce del possibile impatto organizzativo associato alla perdita temporanea o definitiva del professionista. Gli elementi da considerare includono il livello di esperienza della figura coinvolta, il possesso di competenze specialistiche, il ruolo di tutoraggio o affiancamento, la funzione di riferimento all'interno del team, il grado di sostituibilità nel breve periodo e l'eventuale concentrazione temporale di più eventi critici nella stessa area assistenziale. Questo passaggio consentirebbe di trasformare il dato amministrativo in una informazione organizzativa più significativa, mettendo in evidenza non soltanto quante risorse critiche potrebbero risultare temporaneamente o definitivamente indisponibili, ma anche quale impatto potenziale tale perdita potrebbe generare sulla stabilità del team, sulla continuità delle competenze e sulla sostenibilità organizzativa complessiva. Il funzionamento complessivo della strategia può essere sintetizzato nelle fasi riportate nella *Tabella 2*.

Tabella 2. Fasi di applicazione della strategia organizzativa previsionale per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche

Fase	Attore principale	Attività
1. Attivazione	Direzione delle Professioni Sanitarie	avvio formale della rilevazione annuale
2. Raccolta dati amministrativi	Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa, in raccordo con Ufficio del personale	acquisizione dei dati relativi a pensionamenti attesi, maternità comunicate e congedi programmati
3. Validazione organizzativa di unità	Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa	valutazione del peso organizzativo delle assenze prevedibili

4. Trasmissione e aggregazione intermedia	Titolari di Incarico di Posizione	Raccolta e integrazione dei dati provenienti dalle unità operative afferenti.
5. Aggregazione complessiva delle risorse critiche	Direzione delle Professioni Sanitarie	Costruzione della mappa aggregata e della curva di vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche.
6. Aggiornamento periodico	Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa, Titolari di Incarico Posizione e Direzione delle Professioni Sanitarie	Revisione trimestrale e aggiornamento straordinario in caso di nuovi eventi formalmente noti.

Come evidenziato, la strategia si fonda su un processo progressivo, nel quale il dato amministrativo viene raccolto a livello locale, interpretato dal Titolare di Incarico di Funzione Organizzativa in relazione al peso organizzativo della risorsa coinvolta e successivamente aggregato a livello superiore, al fine di restituire una lettura complessiva della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. Nei casi in cui alcune unità operative non afferiscano alla medesima linea dipartimentale o non siano ricomprese nell'aggregazione intermedia del Titolare di Incarico Posizione, la trasmissione dei dati può avvenire direttamente alla Direzione delle Professioni Sanitarie o al referente aziendale individuato. In questo modo, la strategia consente di mantenere una raccolta locale del dato, preservando la conoscenza specifica del Titolare di Incarico di Funzione Organizzativa, ma restituisce una lettura finale aggregata della vulnerabilità complessiva delle risorse critiche infermieristiche.

6.5.4 Costruzione della mappa di struttura

Le informazioni raccolte e validate a livello locale verrebbero successivamente aggregate a livello superiore, fino alla costruzione di una rappresentazione complessiva della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. Tale restituzione potrebbe assumere la forma di una matrice trimestrale, di un cruscotto sintetico o di una curva di vulnerabilità organizzativa, utile a visualizzare nel tempo i momenti di maggiore concentrazione delle

criticità prevedibili. La logica di fondo non è quella di produrre una previsione matematica esatta, ma di rendere visibili in anticipo i periodi e le aree in cui la perdita temporanea o definitiva di risorse critiche potrebbe determinare maggiore fragilità organizzativa. In tal modo, l'organizzazione potrebbe disporre non soltanto di un elenco di eventi prevedibili, ma di una vera e propria mappa aggregata delle future vulnerabilità organizzative. La costruzione della mappa aggregata di vulnerabilità presuppone la trasformazione degli eventi prevedibili in un indice sintetico di vulnerabilità organizzativa. Tale indice non deriva da una semplice conta delle assenze, ma da una lettura pesata degli eventi rilevati, nella quale al dato numerico si associano alcuni elementi correttivi di natura organizzativa. In una formulazione esemplificativa, ai pensionamenti attesi o formalizzati e alle dimissioni già formalizzate può essere attribuito un punteggio base pari a 2, in quanto eventi associati a una perdita strutturalmente più stabile della risorsa professionale. Alle maternità già comunicate, ai congedi parentali programmati, alle mobilità formalizzate, alle aspettative autorizzate, alle assenze per malattia di lunga durata già in essere o ad altre assenze programmabili può invece essere attribuito un punteggio base pari a 1, modulabile in base all'impatto organizzativo e alla durata prevista dell'evento. La diversa attribuzione del punteggio risponde a una logica organizzativa e non statistica. Ai pensionamenti attesi o formalizzati e alle dimissioni già formalizzate viene attribuito un punteggio più elevato poiché si tratta di eventi associati a una perdita stabile della risorsa professionale e, nei contesti ad alta intensità assistenziale, possono determinare una riduzione duratura di esperienza, competenze e continuità organizzativa. Alle assenze temporanee o programmabili viene invece attribuito un punteggio base inferiore, in quanto tali eventi incidono sulla disponibilità della risorsa, ma non comportano necessariamente una perdita definitiva del capitale professionale. I correttivi consentono di integrare questa lettura con elementi qualitativi relativi al peso organizzativo della risorsa coinvolta, evitando che l'indice derivi da una semplice conta numerica delle assenze. A tale punteggio si aggiungono eventuali correttivi relativi:

- alla presenza di competenze specialistiche critiche;
- al ruolo di tutoraggio, preceptor o affiancamento;
- alla difficoltà di sostituzione della figura coinvolta nel breve periodo;
- alla coincidenza temporale con altri eventi critici.

La somma dei punteggi così ottenuti consente di definire, per ciascun trimestre, un indice sintetico di vulnerabilità, successivamente ricondotto a livelli basso, moderato o elevato. L'indice non ha valore assoluto o standardizzato, ma assume una funzione comparativa e organizzativa, utile a evidenziare le variazioni temporali della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. A livello applicativo, tale aggregazione può essere restituita inizialmente in forma tabellare, attraverso una matrice trimestrale della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche, utile a sintetizzare la distribuzione temporale degli eventi prevedibili, il numero delle risorse critiche potenzialmente coinvolte e il corrispondente livello di vulnerabilità organizzativa, come mostrato nella Tabella 3.

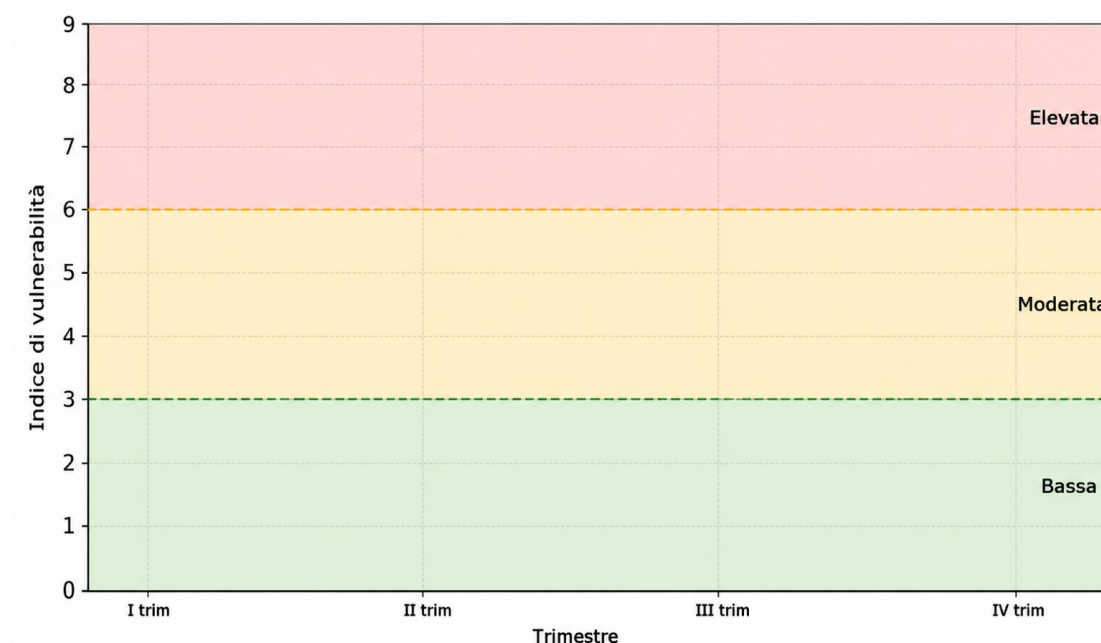
Tabella 3. Esempio di matrice trimestrale aggregata di struttura per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche.

Trimestre	N. UO coinvolte	N. eventi prevedibili	Pensionamenti/dimissioni	Maternità	Congedi	Mobilità / Altre assenze	Punteggio totale di struttura	Livello di vulnerabilità
I								
II								
III								
IV								

Il punteggio totale può essere interpretato secondo tre livelli orientativi di vulnerabilità: bassa vulnerabilità per valori compresi tra 0 e 3, vulnerabilità moderata per valori compresi tra 4 e 6, ed elevata vulnerabilità per valori pari o superiori a 7. Tale classificazione non costituisce un modello predittivo validato, ma una modalità sintetica di lettura organizzativa, utile a individuare i trimestri nei quali la concentrazione di eventi prevedibili può generare una maggiore fragilità della struttura. La matrice consente di visualizzare in modo sintetico la concentrazione temporale degli eventi prevedibili e

costituisce la base per una successiva restituzione grafica dell'andamento della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. A titolo esemplificativo, il risultato della strategia può essere restituito anche attraverso una rappresentazione grafica sintetica, utile a visualizzare nel tempo l'andamento della vulnerabilità organizzativa complessiva delle risorse critiche infermieristiche, come illustrato nella Figura 2. La Figura 2 rappresenta il template grafico entro il quale collocare i valori trimestrali dell'indice di vulnerabilità organizzativa. La successiva unione dei punti consente di costruire la curva di vulnerabilità, distinguendo periodi di bassa, moderata ed elevata criticità. La logica della curva riprende, sul piano concettuale, quella utilizzata nelle analisi delle cosiddette “gobbe pensionistiche”, orientate a identificare in anticipo le concentrazioni temporali di future criticità organizzative. Tuttavia, rispetto alle tradizionali analisi pensionistiche, la presente proposta amplia il campo di osservazione includendo anche maternità, congedi programmati, mobilità formalizzate e altre assenze prolungate prevedibili suscettibili di incidere sulla stabilità delle risorse critiche infermieristiche.

Figura 2. Griglia trimestrale di riferimento per la vulnerabilità organizzativa delle risorse critiche infermieristiche



La curva non ha finalità predittiva in senso stretto, ma consente di rendere immediatamente leggibili i periodi nei quali l'organizzazione potrebbe collocarsi in una

condizione di maggiore fragilità organizzativa correlata alla concentrazione temporale di eventi critici prevedibili. Lo strumento operativo completo, comprensivo della scheda di rilevazione, della matrice aggregata e del modello di restituzione grafica trimestrale, è riportato in allegato.

6.5.5 Aggiornamento periodico

Per mantenere attendibile la lettura del fenomeno, la strategia richiederebbe un aggiornamento periodico, verosimilmente con cadenza trimestrale, oltre a un aggiornamento straordinario ogni qualvolta si renda disponibile una nuova informazione formalmente rilevante, quale una comunicazione di maternità, una richiesta di congedo parentale, una mobilità formalizzata, una dimissione già comunicata, l'autorizzazione di un'aspettativa, l'avvio di una malattia di lunga durata o la formalizzazione di una cessazione. In questa prospettiva, la strategia si configurerebbe come processo ciclico e aggiornabile, non come fotografia statica. La sua funzione principale sarebbe quella di accompagnare la programmazione organizzativa con una base informativa più dinamica e più aderente alla realtà delle risorse critiche infermieristiche. L'aggiornamento progressivo della rilevazione potrebbe inoltre consentire, nel tempo, la costruzione di uno storico pluriennale, idealmente quinquennale, utile a identificare trend ricorrenti, concentrazioni temporali di vulnerabilità e possibili aree critiche emergenti nelle risorse critiche infermieristiche .

6.6 Limiti e potenziali sviluppi

La proposta delineata presenta inevitabilmente alcuni limiti. In primo luogo, essa si concentra prevalentemente sugli eventi prevedibili o formalmente conoscibili dall'organizzazione e non include, almeno nella sua formulazione iniziale, eventi improvvisi o non programmabili quali dimissioni inattese, assenze acute per malattia o trasferimenti non preventivamente comunicati. In secondo luogo, la qualità della lettura organizzativa dipende dalla disponibilità, dall'aggiornamento e dalla corretta integrazione dei dati amministrativi, nonché dalla capacità delle diverse strutture di interpretare tali informazioni in modo omogeneo e coerente. La componente organizzativa e qualitativa della strategia, pur rappresentandone uno degli elementi di maggiore interesse, introduce inevitabilmente un certo grado di soggettività nella

valutazione del peso organizzativo delle singole risorse critiche. Un ulteriore limite riguarda il carattere teorico-applicativo della proposta. La strategia, infatti, non è stata sperimentata sul campo e richiederebbe una successiva fase di implementazione e validazione organizzativa, finalizzata a valutarne fattibilità, sostenibilità operativa, accettabilità da parte dei professionisti coinvolti e reale utilità nei processi di programmazione delle risorse professionali. Tuttavia, proprio tali limiti confermano il carattere realistico e progressivo della proposta. La strategia non pretende di prevedere ogni futura criticità organizzativa, ma di rendere maggiormente monitorabile e interpretabile ciò che può essere conosciuto in anticipo dall'organizzazione. In prospettiva futura, la strategia potrebbe essere progressivamente integrata con sistemi informativi aziendali più avanzati, dashboard organizzative o ulteriori indicatori di vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. L'aggiornamento continuo della rilevazione potrebbe inoltre consentire, nel tempo, la costruzione di uno storico pluriennale utile a identificare trend ricorrenti, concentrazioni temporali di criticità e possibili fenomeni di progressiva instabilità organizzativa. Ulteriori sviluppi potrebbero riguardare anche l'integrazione di indicatori demografici aggregati della composizione della workforce, quali distribuzione per età, anzianità professionale o equilibrio generazionale, utilizzabili non in chiave predittiva individuale ma come elementi descrittivi utili alla lettura complessiva della vulnerabilità organizzativa delle risorse critiche infermieristiche.

7. CONCLUSIONI

La presente tesi ha preso avvio dall'analisi delle conseguenze organizzative associate all'instabilità della forza lavoro infermieristica nei contesti ad alta intensità assistenziale, con particolare attenzione agli effetti che turnover, carenza di personale e assenze prolungate possono determinare sul personale rimanente, sull'equilibrio organizzativo dei reparti e, indirettamente, sulla qualità dell'assistenza erogata. I risultati emersi dalla scoping review hanno evidenziato come tali fenomeni non rappresentino una semplice riduzione quantitativa delle risorse disponibili, ma incidano in modo più profondo sulla sostenibilità del lavoro infermieristico, sul carico assistenziale, sulla continuità delle competenze e sulla stabilità dei team. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, infatti, la perdita temporanea o definitiva di professionisti già formati si associa a una maggiore difficoltà di sostituzione, a un incremento del carico sui colleghi rimanenti e a una più elevata vulnerabilità organizzativa. A partire da tali evidenze, il lavoro ha progressivamente spostato il proprio focus dalla sola descrizione delle criticità alla possibilità di individuare una risposta organizzativa maggiormente coerente con la natura del problema. In particolare, è emerso come una gestione esclusivamente reattiva delle scoperture di organico rischi di intervenire troppo tardi, quando la criticità è già presente e i suoi effetti sono già evidenti sul funzionamento della struttura. Per questa ragione, la riflessione conclusiva della tesi non si è orientata verso la costruzione di un modello predittivo in senso stretto, ma verso l'elaborazione di una strategia organizzativa previsionale concepita come strumento di monitoraggio prospettico della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. La ricognizione narrativa della letteratura e della sitografia ha mostrato che esistono già, in Italia e in altri contesti europei e OCSE, strumenti e pratiche parzialmente riconducibili a questa logica. Nel caso dei pensionamenti, il principale riferimento è rappresentato dai Piani Triennali dei Fabbisogni di Personale, che consentono di includere le cessazioni attese nella programmazione del personale. Per quanto riguarda maternità e congedi parentali, sono emersi soprattutto percorsi di accompagnamento, reinserimento e conciliazione, più che veri strumenti di previsione delle criticità organizzative. A livello europeo, in particolare nel contesto del NHS, si rileva invece l'esistenza di modelli di governance del workforce capaci di trasformare i dati di personale in segnali organizzativi, dashboard e mappe di vulnerabilità. Tuttavia, da tale ricognizione non emerge un modello unitario già

formalizzato, specificamente pensato per i contesti ad alta intensità assistenziale e finalizzato a una lettura aggregata e anticipata delle principali criticità prevedibili associate alle risorse critiche infermieristiche. Su questa base si colloca il contributo propositivo del presente lavoro. La strategia elaborata non si propone di sostituire gli strumenti programmatori già esistenti, né di definire in modo operativo le soluzioni sostitutive da adottare, ma di integrarli attraverso una lettura organizzativa maggiormente orientata alla vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche. La proposta consiste infatti in un sistema di rilevazione, aggregazione e interpretazione delle vulnerabilità prevedibili associate alle risorse critiche infermieristiche, finalizzato a rendere maggiormente visibili, in anticipo, le future criticità organizzative. In una fase iniziale, la strategia si concentra sui pensionamenti attesi, sulle maternità già comunicate, sui congedi parentali programmati, sulle mobilità formalizzate e sulle altre assenze prolungate conoscibili dall'organizzazione, assumendo che tali eventi, pur con diverso grado di prevedibilità, possano essere monitorati prima che si traducano in una vera e propria vulnerabilità organizzativa. Un elemento qualificante della proposta è il passaggio dal dato amministrativo alla lettura organizzativa. La strategia, infatti, non si limita a registrare la possibile perdita temporanea o definitiva di risorse critiche infermieristiche, ma mira a interpretarne il potenziale impatto alla luce di fattori quali l'esperienza professionale, la presenza di competenze specialistiche, il ruolo di tutoraggio, la difficoltà di sostituzione e l'eventuale concentrazione temporale di più eventi critici. In questo modo, l'evento prevedibile non viene considerato soltanto come fatto quantitativo, ma come indicatore di una possibile vulnerabilità organizzativa futura. L'idea di una matrice aggregata di vulnerabilità organizzativa e di un template per la curva di vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche va letta proprio in questa prospettiva: non come previsione matematica del fenomeno, ma come restituzione sintetica e anticipata delle aree di maggiore criticità. Il significato di questa proposta va quindi ricercato non tanto nella sua pretesa di offrire una soluzione definitiva, quanto nella possibilità di introdurre una diversa cultura organizzativa. Nei contesti ad alta intensità assistenziale, caratterizzati da elevata complessità clinica e forte dipendenza dalla stabilità del team, disporre di strumenti che consentano di leggere in anticipo le future vulnerabilità può rappresentare un passaggio importante verso una programmazione più consapevole. In tal senso, la strategia proposta mira a spostare l'attenzione da una logica di risposta all'emergenza a

una logica di osservazione anticipata del fenomeno, riprendendo, sul piano concettuale, la logica utilizzata nelle analisi delle cosiddette “gobbe pensionistiche”, ma ampliandola alla complessità delle risorse critiche infermieristiche e alle diverse forme di instabilità prevedibile della workforce infermieristica. Naturalmente, il lavoro presenta anche alcuni limiti. In primo luogo, la proposta è circoscritta prevalentemente agli eventi prevedibili o formalmente conoscibili dall’organizzazione e non include, almeno nella sua formulazione iniziale, eventi improvvisi o scarsamente programmabili, quali dimissioni inattese, malattie acute o trasferimenti non comunicati. In secondo luogo, si tratta di una proposta teorico-applicativa, non ancora sperimentata sul campo, la cui reale utilità dipenderà dalla disponibilità dei dati amministrativi, dalla qualità della loro integrazione con la lettura organizzativa e dalla capacità delle strutture di adottare modalità condivise di monitoraggio. In terzo luogo, la strategia è stata costruita con finalità di gradualità e fattibilità e pertanto non esaurisce tutte le possibili dimensioni dell’instabilità del personale infermieristico. Nonostante tali limiti, la proposta conserva una sua rilevanza. Essa consente infatti di ricomporre in un quadro coerente elementi che nella pratica organizzativa appaiono spesso dispersi tra programmazione del personale, gestione delle cessazioni, percorsi di rientro, politiche di conciliazione e monitoraggio delle risorse critiche infermieristiche. In questo senso, il contributo della tesi risiede nella costruzione di una cornice interpretativa e operativa che, pur rimanendo semplice, possa costituire una base per sviluppi successivi. In prospettiva futura, la strategia potrebbe essere sperimentata all’interno di una struttura reale, adattata ai sistemi informativi aziendali e progressivamente estesa ad altre forme di instabilità del personale. Una sua evoluzione potrebbe inoltre prevedere l’integrazione con dashboard digitali, indicatori più articolati di vulnerabilità e procedure organizzative formalizzate a livello aziendale.

In conclusione, il lavoro svolto conferma che l’instabilità della forza lavoro infermieristica nei contesti ad alta intensità assistenziale non può essere considerata soltanto come problema quantitativo, ma deve essere letta come questione organizzativa complessa, capace di incidere sulla tenuta della struttura, sulla continuità delle competenze e sulla sostenibilità del lavoro infermieristico. A partire da questa consapevolezza, la tesi propone di considerare gli eventi prevedibili suscettibili di incidere sulla stabilità delle risorse critiche infermieristiche non soltanto come eventi da registrare o da sostituire, ma come segnali organizzativi suscettibili di essere letti e

aggregati in anticipo all'interno di una strategia organizzativa previsionale. In tale prospettiva, la previsione organizzativa non coincide con l'ambizione di prevedere ogni evento futuro, bensì con la capacità dell'organizzazione di riconoscere precocemente le proprie aree di vulnerabilità, trasformando informazioni già disponibili in strumenti utili a sostenere una programmazione più consapevole, integrata e meno reattiva delle risorse critiche infermieristiche.

8. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Abdelatif, R. G., Mohammed, M. M., Mahmoud, R. A., Bakheet, M. A. M., Gima, M., & Nakagawa, S. (2020). Characterization and outcome of two pediatric intensive care units with different resources. *Critical Care Research and Practice*, 2020, 5171790. <https://doi.org/10.1155/2020/5171790>
- Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. (2025). *Il personale del Servizio Sanitario Nazionale. Dati 2023. Edizione settembre 2025*. https://www.agenas.gov.it/images/2025/personale_ssn/Rapporto_personale_ssn_2025.pdf
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*, 288(16), 1987–1993. <https://doi.org/10.1001/jama.288.16.1987>
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., Diomidous, M., Kinnunen, J., Kózka, M., Lesaffre, E., McHugh, M. D., Moreno-Casbas, M. T., Rafferty, A. M., Schwendimann, R., Scott, P. A., Tishelman, C., van Achterberg, T., Sermeus, W., & RN4CAST Consortium. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Griffiths, P., Rafferty, A. M., Bruyneel, L., McHugh, M. D., Maier, C. B., Moreno-Casbas, T., Ball, J. E., Ausserhofer, D., Sermeus, W., & RN4CAST Consortium. (2017). Nursing skill mix in European hospitals: Cross-sectional study of the association with mortality, patient ratings, and quality of care. *BMJ Quality & Safety*, 26(7), 559–568. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005567>
- ARAN. (2025). *Contratto collettivo nazionale di lavoro relativo al personale del comparto sanità: Triennio 2022–2024*. Agenzia per la Rappresentanza Negoziante delle Pubbliche Amministrazioni.
- ASST Ovest Milanese. (2026). *Piano integrato di attività e organizzazione 2026–2028*. <https://www.asst->

ovestmi.it/system/files/field_allegati_trasparenza/allegati/1983/paragrafi/15418/Dlb%2071%20del%2029.01.2026%20PIAO%202026-2028.pdf

- Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena. (2025). *Piano triennale dei fabbisogni di personale 2025–2027: Relazione illustrativa*. <https://www.aou.mo.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/1%252Fb%252F3%252FD.e1cd47b398a031c66e29/P/BLOB%3AID%3D5305/E/pdf?mode=download>
- Azienda Sociosanitaria Ligure n. 4. (2025). *Piano delle azioni positive 2025–2027*. https://portalecug.gov.it/sites/default/files/piano-triennale/asl4_chi/2025-2027/piano_azioni_positive_asl4_chi-triennio_2025-2027-anno_2025.pdf
- Azienda Sociosanitaria Ligure n. 4. (2025). *Relazione CUG – Azienda Sociosanitaria Ligure n. 4 – Sistema Sanitario Regione Liguria – 2025*. <https://portalecug.gov.it/format-2/relazione-cug-azienda-sociosanitaria-ligure-n-4-sistema-sanitario-regione-liguria-2025>
- Berg Jansson, A., & Engström, Å. (2017). Working together: Critical care nurses' experiences of temporary staffing within Swedish health care: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 43, 111–116. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.08.010>
- Bry, A., & Wigert, H. (2022). Organizational climate and interpersonal interactions among registered nurses in a neonatal intensive care unit: A qualitative study. *Journal of Nursing Management*, 30(6), 2031–2038. <https://doi.org/10.1111/jonm.13650>
- Chamberlain, D., Pollock, W., Fulbrook, P., & ACCCN Workforce Standards Development Group. (2018). ACCCN workforce standards for intensive care nursing: Systematic and evidence review, development, and appraisal. *Australian Critical Care*, 31(5), 292–302. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.08.007>
- Chang, H.-Y., Lin, Y.-A., Yu, W.-P., Wu, H.-H., Liao, G.-Y., Rudman, A., & Teng, C.-I. (2025). Impact of nurses' peak workload and time pressure on work exhaustion and turnover intention. *Journal of Nursing Management*, 2025(1), 2311721. <https://doi.org/10.1155/jonm/2311721>
- Daouda, O. S., Hocine, M. N., & Temime, L. (2021). Determinants of healthcare worker turnover in intensive care units: A micro-macro multilevel analysis. *PLOS*

ONE, 16(5), e0251779. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251779>

- Duffield, C., Diers, D., O'Brien-Pallas, L., Aisbett, C., Roche, M., King, M., & Aisbett, K. (2011). Nursing staffing, nursing workload, the work environment and patient outcomes. *Applied Nursing Research*, 24(4), 244–255. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2009.12.004>
- Falk, A. C., & Wallin, E. M. (2016). Quality of patient care in the critical care unit in relation to nurse patient ratio: A descriptive study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 35, 74–79. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.01.002>
- Federazione Nazionale Ordini delle Professioni Infermieristiche. (2020). *Decreto Rilancio: L'infermiere di famiglia/comunità è "legge"*. <https://www.fnopi.it/2020/05/14/decreto-rilancio-infermiere-di-famiglia-terapie-intensive/>
- Federazione Nazionale Ordini delle Professioni Infermieristiche. (2025). *Rapporto professioni infermieristiche 2025*. https://www.fnopi.it/wp-content/uploads/2025/05/00_Libro_FNOPI_2025_versioneWEB-ok.pdf
- Folden, H., Larsen, A. B., Møller, T. P., & Østergaard, D. (2023). An explorative study of nurses' perception of turnover and retention. *Danish Medical Journal*, 70(10), A01230018.
- Fondazione GIMBE. (2025). *Infermieri: Una crisi che non vede la luce. L'Italia perde 10 mila professionisti l'anno e precipita nelle classifiche europee su numero di laureati e retribuzioni*. <https://press.gimbe.org/press/comunicati/comunicato.it-IT.html?id=465>
- Griffiths, P., Maruotti, A., Recio Saucedo, A., Redfern, O. C., Ball, J. E., Briggs, J., Dall'Ora, C., Schmidt, P. E., Smith, G. B., & Missed Care Study Group. (2019). Nurse staffing, nursing assistants and hospital mortality: Retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Quality & Safety*, 28(8), 609–617. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-008043>
- Hignight, M., Boss, K., Culcuoglu, M., & Gorsuch, P. (2024). Development of an emergency nurse internship to promote a healthy work environment and improve nurse retention. *Journal of Emergency Nursing*, 50(5), 610–617. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.06.006>
- Istituto Nazionale della Previdenza Sociale. (2025). *Maternità obbligatoria*.

<https://www.inps.it/it/dati-e-bilanci/attivita-di-ricerca/collaborazioni-e-partnership/maternita-obbligatoria.html>

- Istituto Nazionale di Statistica. (2025). *Popolazione e famiglie*. In *Annuario statistico italiano 2025*. <https://www.istat.it/storage/ASI/2025/capitoli/C03.pdf>
- Liu, J., You, L., Zheng, J., Ross, A. M., & Liu, K. (2016). Effects of work environment on quality of care in ICUs: A multisite survey in China. *Journal of Nursing Care Quality*, 31(3), E1–E8. <https://doi.org/10.1097/NCQ.000000000000160>
- Jansson, M. M., Syrjälä, H. P., & Ala-Kokko, T. I. (2019). Association of nurse staffing and nursing workload with ventilator-associated pneumonia and mortality: A prospective, single-center cohort study. *Journal of Hospital Infection*, 101(3), 257–263. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.12.001>
- Jansson, M., Ohtonen, P., Syrjälä, H., & Ala-Kokko, T. (2020). The proportion of understaffing and increased nursing workload are associated with multiple organ failure: A cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*, 76(8), 2113–2124. <https://doi.org/10.1111/jan.14410>
- Kissel, K. A., Filipek, C., Folz, E., & Jenkins, J. (2023). The impact of a three-tiered model of nursing redeployment during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 77, 103431. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103431>
- Lee, A., Cheung, Y. S. L., Joynt, G. M., Leung, C. C. H., Wong, W. T., & Gomersall, C. D. (2017). Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Annals of Intensive Care*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s13613-017-0269-2>
- McHugh, M. D., Aiken, L. H., Windsor, C., Douglas, C., & Yates, P. (2020). Case for hospital nurse-to-patient ratio legislation in Queensland, Australia, hospitals: An observational study. *BMJ Open*, 10(9), e036264. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036264>
- Mellett, J., Andersen, S. K., Deschenes, S., Kilcommons, S., Douma, M. J., Montgomery, C. L., Opgenorth, D., Baig, N., Fiest, K. M., Rewa, O. G., Bagshaw, S. M., & Lau, V. I. (2024). Factors contributing to health care worker turnover in intensive care units during the COVID-19 pandemic in Alberta, Canada: A

- qualitative descriptive interview study. *Canadian Journal of Anesthesia*, 71, 1735–1744. <https://doi.org/10.1007/s12630-024-02825-y>
- Metnitz, B., Metnitz, P. G. H., Bauer, P., Valentin, A., & ASDI Study Group. (2009). Patient volume affects outcome in critically ill patients. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 121(1–2), 34–40. <https://doi.org/10.1007/s00508-008-1019-0>
 - Ministero della Salute. (2015). Decreto 2 aprile 2015, n. 70. Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, 127.
 - Ministero della Salute. (2024). *Relazione sulla performance – Anno 2023*. https://www.salute.gov.it/new/portale/ministro/documenti/RELAZIONE_SULLA_PERFORMANCE_2024.pdf
 - Moscelli, G., Mello, M., Sayli, M., & Boyle, A. (2024). Nurse and doctor turnover and patient outcomes in NHS acute trusts in England: Retrospective longitudinal study. *BMJ*, 387, e079987. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-079987>
 - Needleman, J., Buerhaus, P., Mattke, S., Stewart, M., & Zelevinsky, K. (2002). Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *The New England Journal of Medicine*, 346(22), 1715–1722. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa012247>
 - Needleman, J., Buerhaus, P., Pankratz, V. S., Leibson, C. L., Stevens, S. R., & Harris, M. (2011). Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *The New England Journal of Medicine*, 364(11), 1037–1045. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1001025>
 - Needleman, J., Liu, J., Shang, J., Larson, E. L., & Stone, P. W. (2020). Association of registered nurse and nursing support staffing with inpatient hospital mortality. *BMJ Quality & Safety*, 29(1), 10–18. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-009219>
 - Neuraz, A., Guérin, C., Payet, C., Polazzi, S., Aubrun, F., Dailier, F., Lehot, J.-J., Piriou, V., Neidecker, J., Rimmelé, T., Schott, A.-M., & Duclos, A. (2015). Patient mortality is associated with staff resources and workload in the ICU: A multicenter observational study. *Critical Care Medicine*, 43(8), 1587–1594. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001015>
 - NHS England. (n.d.). *Safer staffing: Nursing and midwifery*. Retrieved May 14, 2026, from <https://www.england.nhs.uk/nursingmidwifery/safer-staffing->

[nursing-and-midwifery/](#)

- NHS England. (2023). *NHS Long Term Workforce Plan*. <https://www.england.nhs.uk/publication/nhs-long-term-workforce-plan/>
- NHS England, & NHS Improvement. (2020). *E-rostering the clinical workforce*. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/09/e-rostering-guidance.pdf>
- NHS Improvement. (2018). *Developing workforce safeguards: Supporting providers to deliver high quality care through safe and effective staffing*. <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/04/Developing-workforce-safeguards.pdf>
- Ono, T., Lafortune, G., & Schoenstein, M. (2013). *Health workforce planning in OECD countries: A review of 26 projection models from 18 countries* (OECD Health Working Papers No. 62). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5k44t787zcwb-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Health and care workforce*. In *Society at a Glance 2024: OECD social indicators*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/society-at-a-glance-2024_918d8db3-en/full-report/health-and-care-workforce_4b952848.html
- Organisation for Economic Co-operation and Development, & European Commission. (2024). *Health at a Glance: Europe 2024: State of Health in the EU Cycle*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b3704e14-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, & European Observatory on Health Systems and Policies. (2023). *Italy: Country Health Profile 2023*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/633496ec-en>
- Rafferty, A. M., Clarke, S. P., Coles, J., Ball, J., James, P., McKee, M., & Aiken, L. H. (2007). Outcomes of variation in hospital nurse staffing in English hospitals: Cross-sectional analysis of survey data and discharge records. *International Journal of Nursing Studies*, 44(2), 175–182. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.08.003>
- Rotondi, M. (2019). *La gestione delle risorse umane in sanità. Strategie di intervento per le aziende sanitarie*. FrancoAngeli.
- Sillero-Sillero, A., & Zabalegui, A. (2020). Analysis of the work environment and

intention of perioperative nurses to quit work. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3256. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3239.3256>

- Simic, M. R., Porter, J. E., Peck, B., & Mesagno, C. (2024). “I just know if I keep going, I’ll end up hating nursing.” Lived experiences of emergency nurses three years into the global COVID-19 pandemic. *Journal of Emergency Nursing*, 50(3), 425–435. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.01.003>
- Stimpfel, A. W., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2012). The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Affairs*, 31(11), 2501–2509. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.1377>
- Taylor, W. M., Pelletier, J., Heneghan, J. A., Ramgopal, S., Toth, K. M., Prout, A., Woeltje, M., Butler, G., Fabio, A., Evans, I., Brilli, R., Kochanek, P. M., Clark, R. S. B., & Horvat, C. M. (2025). Pediatric intensive care nurse staffing measures and patient outcomes during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*, 8(6), e2515376. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.15376>
- Vacheron, C.-H., Bras, M., Friggeri, A., Manzon, C., Vivier, E., Lyon Sud Nursing Research Group, Caillet, A., & Wallet, F. (2025). Factors influencing the turnover of nurses in French intensive care unit: A multicenter interview survey. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 44(1), 101460. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2024.101460>
- World Health Organization. (2025). *Nursing workforce grows, but inequities threaten global health goals*. <https://www.who.int/news/item/12-05-2025-nursing-workforce-grows--but-inequities-threaten-global-health-goals>
- World Health Organization. (2025). *State of the world’s nursing report 2025: Investing in education, jobs, leadership and service delivery*. <https://www.who.int/publications/i/item/978924011023>

9. ALLEGATI

Allegato 1. Scheda sintetica di rilevazione di unità operativa degli eventi prevedibili relativi alle risorse critiche infermieristiche

Finalità: raccogliere a livello di unità operativa gli eventi prevedibili o formalmente conoscibili relativi alle risorse critiche infermieristiche e attribuire una prima valutazione del loro potenziale impatto organizzativo.

				Correttivi					
N.	Evento prevedibile	Decorrenza prevista/ durata	Peso base	Competenze specialistiche critiche	Ruolo di tutoraggio, preceptor o affiancamento	Difficoltà di sostituzione nel breve periodo	Coincidenza temporale con altri eventi critici	Punteggio Totale	Note del Titolare di Incarico di Funzione Organizzativa

Istruzioni essenziali di compilazione 1. Compilare una riga per ciascun evento prevedibile o formalmente noto. 2. Indicare solo eventi già noti, comunicati, programmati o formalizzati. 3. Inserire il punteggio base secondo la tipologia di evento. 4. Aggiungere eventuali correttivi in base al possibile impatto organizzativo della risorsa critica. 5. Calcolare il punteggio totale sommando punteggio base e correttivi. 6. Utilizzare le note per specificare elementi organizzativi rilevanti, come competenze, ruolo nel team, difficoltà di sostituzione o impatto sulla continuità assistenziale.	Peso base per tipologia di evento • Pensionamento atteso o formalizzato = 2 • Dimissione già formalizzata = 2 • Maternità già comunicata = 1 • Congedo parentale già richiesto o programmato = 1 • Mobilità formalizzata = 1 • Aspettativa autorizzata = 1 • Malattia di lunga durata già in essere / altra assenza programmabile = 1 Criteri correttivi per punteggio aggiuntivo Aggiungere +1 punto per ciascuna delle seguenti condizioni: • competenze specialistiche critiche • ruolo di tutoraggio, preceptor o affiancamento • difficoltà di sostituzione nel breve periodo • coincidenza temporale con altri eventi critici
---	---

Flusso previsto: Incarico di Funzione Organizzativa → Incarico di Posizione → Direzione delle Professioni Sanitarie.

Allegato 2 – Matrice trimestrale aggregata di struttura per il monitoraggio della vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche.

Finalità: aggregare a livello di struttura i dati trasmessi dai Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa delle unità operative, al fine di individuare i trimestri in cui si concentra il maggiore peso organizzativo degli eventi prevedibili riferiti alle risorse critiche infermieristiche. La matrice consente di trasformare i dati raccolti localmente in una lettura sintetica della vulnerabilità organizzativa di struttura, utile a supportare la programmazione e le decisioni anticipate.

Trimestre	N. UO coinvolte	N. eventi prevedibili	Pensionamenti/dimissioni	Maternità	Congedi	Mobilità / Altre assenze	Punteggio totale di struttura	Livello di vulnerabilità	Note sintetiche
I									
II									
III									
IV									

Istruzioni essenziali di compilazione 1. Raccogliere le schede compilate dai Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa delle diverse unità operative. 2. Collocare ciascun evento nel trimestre di impatto principale indicato nella scheda di rilevazione. 3. Considerare l'eventuale estensione al trimestre successivo solo se espressamente segnalata. 4. Per ciascun trimestre, indicare il numero di unità operative coinvolte e il numero complessivo di eventi prevedibili. 5. Riportare la distribuzione degli eventi per tipologia: pensionamenti/dimissioni, maternità, congedi, mobilità e altre assenze prolungate prevedibili. 6. Calcolare il punteggio totale di struttura sommando i punteggi attribuiti nelle schede di rilevazione delle singole unità operative.	Criteri orientativi per punteggio e livello di vulnerabilità 1. Calcolare il punteggio totale di struttura sommando i punteggi provenienti dalle diverse unità operative nel trimestre considerato. 2. Attribuire il livello di vulnerabilità secondo tre soglie orientative: a. bassa vulnerabilità: 0–3 punti; b. vulnerabilità moderata: 4–6 punti; c. elevata vulnerabilità: ≥7 punti. 3. Utilizzare la colonna “Note sintetiche” per segnalare elementi organizzativi rilevanti, quali concentrazione di più eventi nello stesso periodo, perdita di competenze critiche, difficoltà di sostituzione o possibile impatto sulla continuità assistenziale. 4. La matrice ha finalità di lettura anticipata delle criticità prevedibili e non costituisce un modello predittivo validato.
---	---

Flusso previsto: Titolari di Incarico di Funzione Organizzativa → Titolari di Incarico di Posizione, ove presente → Direzione delle Professioni Sanitarie → mappa aggregata di struttura.

La matrice trimestrale costituisce la base per la successiva restituzione grafica della curva trimestrale di vulnerabilità delle risorse critiche infermieristiche.

Allegato 3. Griglia trimestrale di riferimento per la vulnerabilità organizzativa delle risorse critiche infermieristiche



La griglia rappresenta il template grafico entro il quale collocare i valori trimestrali dell'indice di vulnerabilità organizzativa. La successiva unione dei punti consente di costruire la curva di vulnerabilità, distinguendo periodi di bassa, moderata ed elevata criticità. La curva non ha finalità predittiva in senso stretto, ma costituisce uno strumento di lettura anticipata utile a supportare la programmazione e le decisioni organizzative.