

INTRODUZIONE.....	1
MATERIALI E METODI.....	2
RISULTATI.....	4
1 TEMA I: COMPETENZE.....	11
1.1 <i>Conoscenze.....</i>	<i>11</i>
1.2 <i>Capacità.....</i>	<i>12</i>
1.3 <i>Certificazioni.....</i>	<i>13</i>
1.4 <i>Esperienza.....</i>	<i>14</i>
2 TEMA II: IL VISSUTO COME INFERMIERE DI ELISOCCORSO.....	15
2.1 <i>Emozioni.....</i>	<i>15</i>
DISCUSSIONE.....	16
LIMITI.....	18
CONCLUSIONI.....	18
BIBLIOGRAFIA.....	19

Introduzione

Il servizio di Elisoccorso, caratterizzato da una potenziale alta intensità di cure e da un'elevata complessità assistenziale, richiede all'Infermiere un alto grado di professionalità per la partecipazione alle operazioni di soccorso¹⁻⁷. In diversi studi emerge la necessità di una formazione avanzata e formalmente accreditata, che riconosca il valore di tutti gli aspetti determinanti l'acquisizione delle competenze ritenute necessarie^{2,3,6,8}.

Da un'analisi della letteratura pubblicata nel periodo che va dal 2016 al 2021, condotta sulle banche dati di PubMed, CINAHL e SCOPUS, è emersa una disomogeneità, a seconda del contesto nazionale, dei criteri di accesso e di mantenimento delle competenze acquisite che il personale infermieristico deve soddisfare per svolgere la professione nel servizio di elisoccorso. Questa diversità dipende in primis dalla diversa organizzazione dei servizi sanitari nei vari contesti nazionali, poi dall'assenza di uniformità normativa per la formazione degli infermieri di elisoccorso.

La mancanza di linee guida internazionali che definiscano i requisiti per accedere a tale servizio è evidenziata sia nel contesto italiano, dallo studio di Gheri et al. 2020⁹, sia in quello australiano, dallo studio di Martin et al. 2020¹⁰. Di conseguenza i criteri di accesso per l'Elisoccorso sono differenti in base al contesto.

In alcuni studi, sia nel contesto italiano⁹ che in quello internazionale¹¹⁻¹⁴, viene espressa la necessità di certificazioni, specializzazioni post-laurea, esperienze in reparti di area critica. In altri studi non emergono tali criteri^{10,15-21} tuttavia viene fatta un'analisi sull'utilità, per il professionista, di possedere conoscenze cliniche e tecniche riguardanti l'emergenza-urgenza, con un focus particolare sulle competenze riguardanti l'aviazione^{10,13-20}. Viene definito di vitale importanza, secondo lo studio di Martin et al. 2020¹⁰, imparare a lavorare in autonomia in un ambiente aero medico, sviluppare resilienza fisica e mentale e possedere abilità non tecniche come la flessibilità, l'adattabilità e la capacità di comunicare in un ambiente ricco di stimoli acustici come l'elicottero²².

La varietà di conoscenze ritenute importanti si riflette sulla strutturazione di una formazione continua per il professionista, che appare disomogenea rispetto ai contesti.

Durata e contenuti appaiono quindi variabili e/o definiti in maniera non univoca^{15,19}.

Risulta particolarmente interessante uno studio americano, condotto da Theresa L. Brewer et al.²³, nel quale sono state individuate le conoscenze e le competenze necessarie per gli infermieri di volo facenti parte del team CCATT (Critical Care Air Transport Team), per fornire assistenza ai pazienti critici in un ambiente di combattimento. Gli autori hanno suddiviso i dati raccolti nei seguenti 10 temi: Competenze cliniche, Competenze operative, Abilità militari e di sopravvivenza, Prontezza personale e fisica, Prontezza psicosociale, Leadership, Questioni amministrative, Identificazione ed integrazione di gruppo, Caratteristiche infermieristiche, Familiarità con i voli e con l'evacuazione. All'interno di questi temi principali vengono specificate quelle conoscenze/competenze che, secondo i partecipanti allo studio, il professionista deve avere (gestione del paziente ustionato, con traumi multipli, pediatrico, capacità di gestire ventilatori, pompe per infusione ecc.).

Per quanto questo studio sia specifico del contesto militare contiene spunti che potrebbero essere utili in un'analisi dei bisogni degli infermieri in ambito civile.

Considerata l'assenza di uno standard internazionale e di criteri univoci sulla formazione abilitante e sulla formazione per il mantenimento e sviluppo delle competenze degli Infermieri di Elisoccorso, risulta interessante comprendere il vissuto degli Infermieri rispetto alle competenze richieste.

Materiali e metodi

È stato condotto uno studio qualitativo fenomenologico descrittivo.

Campione: Il campione era costituito dagli infermieri afferenti al servizio di Elisoccorso marchigiano. I suddetti infermieri erano appartenenti a due aziende sanitarie distinte, "A.S.T. Sistema Emergenza Territoriale 118 Centrale Regionale -Ancona" e "Azienda Ospedaliera-Universitaria delle Marche, Dipartimento di Emergenza"

Tempi: La raccolta dati è avvenuta nel periodo compreso tra luglio e dicembre 2022

Raccolta dati: I dati sono stati acquisiti tramite interviste “*face to face*”. Gli Infermieri sono stati intervistati in un luogo scelto da loro, fuori dall’orario di servizio. Ogni intervista è stata condotta da un unico ricercatore, registrata e successivamente trascritta *verbatim*.

L’intervista, di tipo semi-strutturato, si basava sulle seguenti domande:

- 1- *Rispetto al tuo vissuto professionale in Elisoccorso, quali sono le competenze che ritieni siano maggiormente necessarie?*
- 2- *Secondo la tua esperienza, quali sono le caratteristiche peculiari del ruolo infermieristico nel contesto dell’Elisoccorso?*
- 3- *Quale è il tuo vissuto rispetto alle competenze che ti vengono richieste?*

Nei casi in cui l’Infermiere mostrava difficoltà nell’espone il proprio punto di vista, è stato invitato ad esporre un esempio di missione in cui ha dovuto mettere in atto competenze specifiche.

Analisi dei dati: È avvenuta attraverso l’utilizzo del metodo di analisi in 5 fasi di Graneheim e Lundman^{24,25}:

- 1) Trascrizione dell’intervista nella sua interezza e la sua successiva lettura per acquisire una visione d’insieme del contenuto;
- 2) Suddivisione del manoscritto delle interviste in unità di significato;
- 3) Sintesi del manoscritto e determinazione dei codici iniziali;
- 4) Classificazione dei codici in base a somiglianze e differenze concettuali;
- 5) Formazione di categorie e sottocategorie;

Il bracketing è stato praticato in tutte le fasi dello studio per ottenere una comprensione più autentica del fenomeno in esame.

Considerazioni etiche: È stata predisposta una scheda informativa dello studio e una scheda di dichiarazione di consenso, la quale comprendeva una sezione dedicata

all'autorizzazione per la registrazione audio dell'intervista. La sottoscrizione di suddetto consenso è stata requisito inderogabile per la partecipazione allo studio.

I dati raccolti sono stati trattati in modo da garantire la confidenzialità dei partecipanti ed utilizzati al solo scopo dichiarato nello studio.

Rigore dello studio: L'integrità metodologica dello studio è stata assicurata attraverso la conformità a tali criteri:

- *credibilità*: lo studio è stato condotto da ricercatori esperti nel campo del *nursing*, e competenti in materia di ricerca qualitativa. Un ricercatore ha condotto le interviste agli Infermieri e si è poi occupato della trascrizione integrale delle interviste.

- *confermabilità*: i dati sono stati raccolti e analizzati da due ricercatori, in modo indipendente. Successivamente è stata effettuata una validazione consensuale. Un terzo ricercatore, esperto in ricerca qualitativa ha effettuato verifiche periodiche sui processi, sui risultati e sulle interpretazioni.

- *affidabilità*: le interviste sono state trascritte integralmente e l'analisi è avvenuta sulle trascrizioni effettuate.

- *trasferibilità*: le informazioni relative al contesto indagato e ai metodi di ricerca utilizzati sono chiaramente descritti.

Risultati

In totale hanno partecipato allo studio n. 21 infermieri, 11 di sesso maschile e 10 di sesso femminile di età anagrafica variabile tra 37 e 54 anni, con anni di servizio come infermiere tra 14 e 34 di cui anni di servizio come infermiere di elisoccorso tra 2 e 30. I dati sono rappresentati nella Tab.1 dove si possono evincere: media, mediana e deviazione standard e nella Tab.2 emerge chiaramente la suddivisione percentuale in base al genere.

Tabella 1 Dati Sociodemografici

	Media	Mediana	Deviazione standard
Età anagrafica	44,67	44	5,30
Anni come infermiere	21,71	21	6,00
Anni come infermiere di elisoccorso	10,71	10	8,48

Tabella 2 Distribuzione Percentuale per Genere

	M	F
Intervistati	52%	48%

Dalle analisi dei dati sono emersi due temi, quello delle *Competenze* e quello del *Il vissuto come infermieri di elisoccorso*, cinque categorie, rappresentate da: *Conoscenze*, *Capacità*, *Certificazioni*, *Esperienza*, *Emozioni*, tredici sottocategorie e trentasette codici, per ogni codice è stata selezionata un'unità di significato che meglio esprimesse il concetto. I suddetti dati sono rappresentati nelle tabelle: Tab.3, Tab.4, Tab.5, Tab.6, Tab.7.

Tabella 3 Tema delle Competenze, categoria Conoscenze, analisi qualitativa dei contenuti.

Tema	Categoria	Sottocategoria	Codice	Unità di significato
Competenze	Conoscenze	Conoscenze cliniche	Traumatizzato	"...altre competenze invece propriamente pratiche, cliniche, sono tutte quelle manovre che in acuto, in una terapia intensiva, in rianimazione almeno, in sala emergenza è già un po' più diverso, non tratti mai. Tipo sanguinamenti attivi, sanguinamenti da trauma quelli che possono succedere appunto nei sinistri negli incidenti stradali..."
			Patologie cliniche acute	"Tutte le problematiche cliniche acute, ehm, dall'infarto agli edemi polmonari, ehm... l'emorragia, la rianimazione... almeno quello è, quello che credo io che ci voglia."
			Pediatrico	"...una fascia che viene poco considerata è quella pediatrica con cui magari non hai molta esperienza, ci hai lavorato poco e quindi le conoscenze che ti possono servire devono essere ulteriormente più ampie."
		Conoscenze tecniche	Presidi	"...sicuramente deve conoscere e sapere perfettamente cosa sta trattando, quindi a livello materiale e di strumenti..."
			Protocolli	"...che conosce i protocolli da attuare de centrale in base al servizio, la zona o all'ospedalizzazione..."

Tabella 4 Tema delle Competenze, categoria Capacità, sottocategoria Capacità tecniche, analisi qualitativa dei contenuti.

Tema	Categoria	Sottocategoria	Codice	Unità di significato
Competenze	Capacità	Capacità tecniche	Gestione avanzata delle vie aeree	"...secondo me insomma la gestione avanzata delle vie aeree è una cosa imprescindibile insomma, quindi saper lavorare in autonomia con ventilatore o c'è una problematica a un tubo tubo endotracheale un sopraglottico, quello che è, devi cioè, devi sapere come intervenire insomma."
			Manualità	"...l'unica cosa che mmm posso dire diciamo che a livello di di di di come ti posso dire di peculiarità come dici te diciamo che la la manualità la la diciamo l'essere spigliati nel far le cose è essenziale."
			Gestione dell'ambiente operativo	"...si sente la differenza lavorativa tra l'ambiente protetto e l'ambiente non protetto e questo, lo stesso è anche dovuto anche alla tua salute perché ti ritrovi in situazioni in cui hai a volte aghi a destra e sinistra e... hai poco tempo per pensare, devi ricordarti bene quello che fai e come lo fai e di pensare chiaramente non solo la tua sicurezza, la tua incolumità quindi parliamo di rischio anche infettivo biologico, e anche a non farti male perché a volte ti ritrovi in situazioni in cui ci sono lamiere, in cui ci sono e quindi bisogna stare attenti anche a non farsi male e il problema è che non devi pensare solo a te ma devi pensare anche agli altri perché quello che fai può andare a incidere sulla salute dell'altro, primo del paziente ma anche del, dello stesso collega che probabilmente sta facendo una cosa o magari ti chiede aiuto ecco questo"
			Comunicare via radio	"...avere un rapporto con la centrale diretto è la cosa più importante, perché se la centrale non sa ciò che ti succede sul territorio non ti può aiutare e non ti può preparare quello che poi ti serve dove andrai, quindi deve essere sempre questa comunicazione, diciamo... l'aver e il dare, ci dev'essere sempre, importantissimo. Negli eventi la cosa più importante a volte ci si scorda, ci si dimentica di parlare, cioè uno pensa che lavora da solo, no? E non comunica con chi è invece quello che comanda e se te perdi questo filo di comunicazione poi sicuramente non ottieni buoni risultati, importante, soprattutto quando ti trovi in una maxi emergenza,..."

Tabella 5 Tema delle Competenze, categoria Capacità, sottocategoria Capacità non-tecniche, analisi qualitativa dei contenuti.

Tema	Categoria	Sottocategoria	Codice	Unità di significato
Competenze	Capacità	Capacità non-tecniche	Curiosità	"...l'infermiere di elisoccorso deve essere esperto sotto tanti aspetti, sotto tanti aspetti, perché vai nel cantiere, vai nell'incidente stradale, vai all'affogato in spiaggia, quindi... deve essere un po' curioso su ogni aspetto della vita, anche nei processi lavorativi, dici che me interessa come funziona un treno? è però ti può capitare di andare a opera lì, quindi devi sapere che lì ce stai cavi, ci passa la corrente..."
			Capacità collaborativa	"...la sinergia tra le varie figure è fondamentale, noi siamo dentro l'abitacolo, c'è l'infermiere, il tecnico dell'elicottero, il tecnico del soccorso alpino e il medico, tu fai una stupidaggine il tecnico ti dice "guarda che non hai aganciato", oppure il tecnico del soccorso alpino che è responsabile, cioè responsabile... che comunque ci deve guardare l'imbrago tutte ste cose "questo non è messo bene", e quindi c'è sempre aiuto."
			Capacità relazionale	"...nell'arco di qualche minuto devi spiegare cosa succede, tranquillizzarlo, dirgli cosa farai, dirgli di non preoccuparsi durante il volo hehe, e... cercare magari anche con dei piccoli espedienti, tipo scriverti sul guanto: paura, dolore, ehm... gestire la parte relazionale e comunicativa che viene meno, uno: per la rapidità, due: per la... assenza di un canale comunicativo con, col paziente."
			Autoconsapevolezza	"...te devi uscire e sapere quello che sai fare e quello che non sai fare perché lui magari ti può chiedere anche qualcosa che te non hai mai fatto è! perché è possibile! e quindi tu, cioè a livello anche di comunicazione è importantissimo dire "oh io guarda non lo non l'ho mai fatto, l'ho visto fare, se vuoi ci provo se non facciamo insieme" cioè quello vuol dire tantissimo..."
			Capacità gestionale/organizzativa	"...l'infermiere deve gestire la situazione, cioè: quando arrivi su un intervento l'elisoccorso è tra virgolette la punta di diamante dell'emergenza, quindi è compito dell'infermiere gestire tutto quello che è l'equipaggio che troviamo a terra, gestire la situazione d'emergenza anche nel momento in cui non stai facendo proprio una pratica clinica ma stai semplicemente ehm... collaborando, perché facciamo appunto la gestione di tutto il personale perché il soccorso si trova a collaborare con decine di persone e decine di figure: autisti soccorritori, alpinisti, vigili del fuoco e chiaramente in alcuni momenti il medico è impegnato a fare il suo lavoro... diagnostico e quindi una delle peculiarità assolutamente oltre a quello che ho detto nella domanda precedente, che sono le skills, è proprio la capacità di gestione di quello che tutto l'ambiente operativo di elisoccorso..."
			Rapidità	"...una qualità che deve avere un infermiere in elisoccorso secondo me è la praticità e la velocità nel senso... non... devi dimenticarti di non essere dentro un ospedale, quindi telino, non so, metto questo, mi preparo tutto bene... devi essere pronto diciamo a lavorare in condizioni un po' disagiate e... nel, in un breve tempo questo... quindi prediligere la praticità rispetto alla diciamo la precisione."
			Anticipare	"...adesso con un po' più di esperienza, ho capito che se io <u>anticipo</u> le mosse ehm... l'intervento si cioè, viene svolto in maniera più rapida e anche mmm, senza, senza troppi senza troppi problemi."
			Doti fisiche	"...una certa resistenza fisica ti dico, per me, per fortuna io già l'avevo prima, quindi mi sono adattata bene a questa cosa però mmm, se non fossi stata, se non avessi già fatto magari sport in precedenza ehm... insomma e diciamo avere questa abilità io penso che mi sarei trovata in difficoltà, perché quando mi è successo, lo sforzo lo facevo ok, perché comunque lo sforzo c'è però ho detto "beh per fortuna almeno lo sport che ho fatto prima un pochino m'ha m'ha servito" e vivo un po' di rendita ancora."
			Gestione emotiva	"...una capacità di sopportazione enorme perché devi saper affrontare delle cose forti da un punto di vista emotivo che non è tanto la gamba staccata, è l'impatto emotivo di alcune scene nelle quali personalmente anch'io mi sono trovata e... c'è stato insomma da fare per cercare di affrontarle... morte di bambini, parenti, amici, mogli, mariti, genitori di persone che ti stanno lì, che vedono tutto, che ti vengono lì mentre lavori, che se buttano a piangere, che quando tu sai, arrivi lì che non c'è da fare niente, da un punto di vista umano cioè sei diviso in due: da un punto di vista umano sei col parente o con, col caro diciamo, dal punto di vista tecnico sai quello che devi fare, quindi devi sapere anche gestire un attimino la tua parte emotiva perché non puoi essere completamente freddo, ma non puoi essere nemmeno completamente empatico altrimenti ti assorbi tutto e quando vai a casa è un disastro..."
			Adattamento	"...capacità di adattamento, sto lavoro lo fai per strada, in acqua a volte, in autostrada ehm... qualche volta può succedere, raramente, recuperi in montagna, quindi sei esposto a qualunque tipo di condizione, quindi non puoi essere infermiere che dici "oddio è freddo non posso non faccio di qua e di là" è vero è freddo, lo sentiamo tutti, però devi averci anche capacità di adattamento."
Dedizione	"...sicuramente tanto impegno cioè nel senso è... me rendo conto che anche all'interno del contesto del, del dipartimento di emergenza la formazione è abbastanza importante, cioè nel senso è pesante, nel senso che mi vengono richieste delle attività formative costanti che sono imprescindibili perché se non perdo delle certificazioni non tanto tecnico, ma proprio dal punto di vista aeronautico."			

Tabella 6 Tema delle Competenze, categoria Certificazioni e categoria Esperienza, analisi qualitativa dei contenuti.

Tema	Categoria	Sottocategoria	Codice	Unità di significato
Competenze	Certificazioni	Essenziali	ALS, ATLS, BLS, EPALS, PBLSD, PTC, PTC AVANZATO, PHTLS, corsi IRC	"...quindi i corsi di rianimazione e corsi avanzati, io sono sempre dell'idea che... diciamo un'infermiere di elisoccorso deve avere i corsi avanzati, i corsi di base magari li lasciamo a quelli dell'ambulanza, i volontari, quindi il corso avanzato ALS, un corso avanzato del trauma che potrebbe essere PTC avanzato PHTLS e ehm... e pediatrico, possibilmente, allora diciamo che per quanto riguarda il pediatrico accetterei il corso base, cioè un PBLSD base poi certo se uno c'ha le EPALS, corsi avanzati certificati IRC eee, tanto meglio."
		Influenza sull'operatore	Schema mentale d'azione	"...il corso al di là della certificazione ti dà un... un modus operandi, ti dà un'indicazione su quelle che sono le linee guida..."
	Esperienza	Ambiti	Area critica, pronto soccorso, rianimazione 118	"...pregressa esperienza nel dipartimento di emergenza a 360 °, quindi pronto soccorso, rianimazione e comunque esperienza prima ancora di salire su un elicottero su un mezzo di soccorso a terra, perché poi sono quelli con cui ci interfacciamo."
		Impatto sull'operatore	Aumento delle competenze	"...però mano a mano che andavo avanti e che comunque l'esperienza m'ha fatto, m'ha fatto crescere m'ha fatto anche acquisire abilità importanti..."
			Sviluppo della razionalità operativa	"...bisogna tutto inquadrare nella ABCDE, proprio nella mentalità, nella forma mentis dell'emergenza, e questo non viene da sé cioè non basta il manuale per capirlo, non basta lo studio, lo studio accademico ecco e serve un po' di background e in questo la terapia intensiva fa tanto..."
			Capacità di lavorare sotto stress	"...competenze in ambito di rianima... di rianimazione, pronto soccorso e... sicuramente sono fondamentali. Perché questo, perché ti permette, ti aiuta, ti abitua a lavorare sotto tensione, sotto stress, sotto e... quindi in situazioni di emergenza che sono chiaramente, rispetto a un reparto normale, avvengono in maniera molto più... frequente e quindi sicuramente il lavoro in area critica..."

Tabella 7 Tema del Il vissuto come infermiere di elisoccorso, categoria Emozioni, analisi qualitativa dei contenuti.

Tema	Categoria	Sottocategoria	Codice	Unità di significato
Il vissuto come infermiere di elisoccorso	Emozioni	Self-control	Debriefing	"...l'analisi delle situazioni, il debriefing dopo, ti mette a tuo agio ti permette di mantenere una certa calma durante l'attività da, in modo da non lasciar spazio eccessivamente al fenomeno della della dell'adrenalina dell'ansia"
			Protezione psicologica	"...la parte psicologica è... sempre questa lasciata un po'... un po' così insomma, non viene mai catalogata perché e... sembra che noi siamo tutti highlander, invece non è vero perché sia in pronto soccorso, che in auto medica, che io vedo anche alla centrale operativa, perché lo vedo anche lì, e è uguale in elicottero, tu vai a contatto con situazioni, che sono situazioni particolari, che gli altri, una persona normale non ci va a contatto, oppure gli può capitare una volta nella vita, a te ti capita ripetutamente e questa cosa c'ha un impatto anche su te stesso, quindi... anche una protezione psicologica."
			Teamwork	"Io francamente non ho mai provato sensazioni di timore, o di... di paura in generale nei confronti di quello che andavo a fare o della, magari che ne so, della dell'operazione in ambiente particolarmente impervio perché un po' ti affidi alla competenza degli altri che al contempo si affidano a te, proprio il discorso del controllo reciproco."
		Stress psicologico	Paziente pediatrico	"...un'altra difficoltà è che l'elisoccorso ma intendo anche l'automedica cioè fondamentalmente quindi la strada, ci sono le competenze poi pediatriche che bisogna avere, è è difficile che... trovare professionisti che siano completi dal punto di vista non solo dell'adulto ma anche del pediatrico e non per nulla è quello che spaventa la maggior parte dei professionisti..."
			Morte	"...un'altro aspetto che non ci si pensa mai, la morte, la morte nell'infortunio sul lavoro, la morte traumatica, il suicidio, cioè ci stanno tante dinamiche che e... si fai, un pò il cazzone passame il francesismo, ma in realtà sta cosa a lungo anda impatta su di te..."
		Professionalità interiore	Adeguate	"...come mi sento ecco, con modestia ti dico mi sento preparato questo sì perché comunque elisoccorso o no cioè mi sono sempre aggiornato ho fatto sempre tanti corsi tutti sull'emergenza, ho cercato sempre di fare una cosa e farla bene e di essere, di selezionare ciò che mi serviva vedo cosa mi mancava, e con questa nuova esperienza mi sono rimesso in gioco..."
			c'è ancora da imparare	"...c'è ancora tanto tanto da imparare secondo me, non mi considero assolutamente arrivata..."
			Inadeguatezza	"...aaah inadeguata, inadeguatissima..."
		Percezione del proprio ruolo	Punto di riferimento	"...in genere quello che io trasmetto al paziente o che cerco di trasmettere al paziente è che come un po' un bambino mi puoi chiedere tutto perché io sono qui per te, qualsiasi cosa mi chiedi anche di grattarti il naso perché magari in quel momento magari il traumatizzato magari con una gamba rotta o magari con qualsiasi cosa il paziente deve sapere che ha una persona sicura vicino a lui e l'infermiere per me è questo."
		Appagamento professionale	Realizzazione di un sogno	"...è un lavoro che mi è sempre piaciuto, le emergenze in generale, poi sai guardi in aria vedi l'elicottero che vola, cioè lo vedi come un sogno no? una cosa... e... c'ho avuto sempre un po' il sentimento di ah dai un giorno mi piacerebbe farlo."
			Realizzazione professionale	"...il fatto che lavorando con gli anestesisti e che sono molto operativi e... ho visto e ho fatto delle manovre invasive che prima non avrei, non non avrei potuto fare o non avrei fatto in un pronto soccorso perché poi lì la manovra invasiva chiameresti comunque il rianimatore ti viene, lo porta in sala cioè non non faresti tu il la la l'aiutante al medico che fa la manovra invasiva quindi impari un qualcosa che dopo tanti anni, pensavi di avere visto tanto, di saper fare tanto, di fatto questo aspetto qui per me è stato un, un alzare l'asticella e quindi avere una preparazione diversa rispetto a quello che ho fatto fino adesso e poi alla fine secondo me è anche bello...un drenaggio toracico, drena un pneumotorace iperteso lo fai in mezzo alla strada, cosa che in ospedale sta cosa cioè non non avviene a volte lì, li portano in in sala operatoria no..."

1 | Tema I: Competenze

Il tema delle *Competenze* è stato ampiamente affrontato sotto molteplici aspetti, ne è derivata una categorizzazione nelle seguenti aree: *Conoscenze, Capacità, Certificazioni* ed *Esperienza*.

1.1 | Conoscenze

La categoria delle *Conoscenze* è stata suddivisa in: *Conoscenze cliniche*, intesa come la comprensione dei processi patologici e le relative procedure diagnostico-terapeutiche, e in *Conoscenze tecniche*, ossia la comprensione e la padronanza nell'utilizzo di presidi e specifici protocolli.

1.1.1 | Conoscenze cliniche

È emersa chiaramente l'esigenza di possedere conoscenze volte a garantire la gestione ottimale del paziente politraumatizzato sotto ogni suo aspetto, dall'immobilizzazione alla gestione delle emorragie. In un'intervista viene specificata la necessità di comprensione della gestione di patologie cliniche come l'infarto e l'edema polmonare, inoltre viene evidenziata l'importanza di un ampio bagaglio culturale nel settore pediatrico e il bisogno di un aggiornamento continuo per mantenere tali conoscenze.

1.1.2 | Conoscenze tecniche

Nell'ambito delle conoscenze tecniche è emersa una necessità di approfondimento della padronanza dei presidi in dotazione, del loro relativo campo di applicazione con particolare riferimento ai tempi e alle modalità di utilizzo, nonché la necessità della conoscenza della loro collocazione e disposizione.

È risultato altresì fondamentale l'appropriata familiarità con i protocolli di centralizzazione da attuare in base al servizio in atto.

1.2 | Capacità

Per quanto riguarda la categoria “capacità” i contenuti emersi dalle interviste rimandavano alla classica ripartizione tra capacità tecniche e non tecniche.

Capacità tecniche: abilità pratiche necessarie che coinvolgono l'applicazione efficace delle metodologie, strumenti e procedure specifiche; indicano la capacità di utilizzare e applicare le conoscenze pratiche per risolvere problemi e raggiungere gli obiettivi specifici.

Capacità non tecniche: dette anche "competenze trasversali" (soft skills), sono abilità non legate direttamente a competenze tecniche o conoscenze specifiche e più orientate verso l'aspetto relazionale, emotivo e comportamentale delle persone.

1.2.1 | Capacità tecniche

È stata espressa l'importanza della capacità di attuazione di tutte le procedure e, in particolare, di quella per la gestione avanzata delle vie aeree, come, ad esempio, la procedura di toracotomia di emergenza, la sequenza di azioni previste per l'intubazione del paziente in arresto respiratorio e le relative azioni da attuare in caso di malfunzionamento dei presidi; è stato anche evidenziata la rilevanza di una corretta gestione dell'ambiente operativo e della corretta e costante comunicazione via radio con la Centrale Operativa.

1.2.2 | Capacità non tecniche

Dalle interviste è emersa la necessità del possesso di numerose soft-skills:

- **Curiosità:** intesa come la propensione alla conoscenza degli altri ambienti operativi e dei processi che vi si svolgono, per poter meglio prevenire eventuali imprevisti operativi legati all'ambiente particolare in cui si sta intervenendo.
- **Capacità collaborativa:** predisposizione al team-working e consapevolezza dell'importanza della sinergia tra le figure professionali e la capacità di gestione dei conflitti; attitudine alla corretta comunicazione interpersonale.
- **Capacità relazionale:** stabilire una corretta comunicazione con il paziente includendo la spiegazione dell'iter diagnostico-terapeutico, e delle procedure che si stanno attuando coinvolgendo il paziente quando necessario. Tale

comunicazione andrebbe mantenuta attiva anche ricorrendo ad espedienti per ovviare alle interferenze esterne ed aiutare, per quanto possibile, la gestione emotiva del paziente.

- Autoconsapevolezza: riconoscere e comprendere le proprie abilità e i propri limiti. è fondamentale per migliorare dal punto di vista professionale, garantire una gestione ottimale del paziente e per gestire in sicurezza l'esecuzione dell'intervento.
- Capacità gestionale/organizzativa: attitudine a coordinare ed indirizzare le azioni dei vari attori che si trovano ad operare nell'intervento.
- Rapidità: reattività fisica e mentale, dando precedenza, se necessario, alla prontezza operativa piuttosto che alla precisione.
- Anticipare: anticipare per quanto possibile gli step procedurali previsti in base alle condizioni cliniche del paziente.
- Doti fisiche: sono le caratteristiche di resistenza fisica/metabolica e di età per svolgere in maniera ottimale il servizio di elisoccorso. In un'intervista viene specificato un range di età ottimale tra i 35 e i 55 anni di età; in un'altra emerge che in condizioni di campo è necessario avere la capacità di resistere per diverse ore senza mangiare e bere senza diminuzione delle capacità operative.
- Gestione emotiva: trovare un giusto equilibrio tra le spinte emotive e la necessità di rimanere distaccati durante lo svolgimento delle attività professionali.
- Adattamento: mantenere alte le proprie capacità professionali nelle più disparate situazioni ambientali agendo anche in autonomia nell'utilizzo delle risorse disponibili.
- Dedizione: attitudine a dedicarsi con zelo alla propria formazione continua.

1.3 | Certificazioni

La categoria delle *Certificazioni* è bipartita nella sottocategoria delle certificazioni considerate fondamentali (*Essenziali*) e nella sottocategoria del *Influenza sull'operatore*, la quale illustra come queste certificazioni abbiano l'effetto di influenzare il modo in cui l'operatore svolge il proprio lavoro.

Essenziali: Attestati ufficiali, emessi da organizzazioni riconosciute, che attestano che il professionista è in possesso di determinati standard o requisiti specifici.

Influenza sull'operatore: Impatto del percorso formativo, necessario ad ottenere le certificazioni, sulle modalità operative del professionista.

1.3.1 | Essenziali

La totalità degli intervistati, che si sono pronunciati in merito ha esternato la necessità di possedere la certificazione ALS. Le altre certificazioni ritenute essenziali sono, in ordine decrescente: PTC, PHTLS, ATLS, BLSD, PBLSD, EPALS, PTC AVANZATO, corsi generici IRC.

1.3.2 | Influenza sull'operatore

È stato evidenziato che, generalmente, la partecipazione ai corsi certificanti, tende a modificare gli schemi d'azione mentale già formati anche in base all'esperienza vissuta e influenza la capacità decisionale, la percezione, il pensiero e il comportamento dell'infermiere.

1.4 | Esperienza

La categoria “*Esperienza*” esplicita la sottocategoria di quelle ritenute fondamentali (*Ambiti*) e di come esse possano modificare il modus operandi dell'operatore (*Impatto sull'operatore*).

Ambiti: il possesso di un background clinico esperienziale in un determinato Settore/Reparto ritenuto essenziale per poter svolgere al meglio l'attività lavorativa di elisoccorso.

Impatto sull'operatore: Modifica/Acquisizione di competenze da parte del professionista quale effetto del percorso esperienziale.

1.4.1 | Ambiti

La maggior parte degli intervistati si è espressa dettagliando il bagaglio esperienziale ritenuto più adeguato. I Settore/Reparti ritenuti necessari sono, in ordine decrescente, i seguenti: C.O. 118, Pronto Soccorso, Area Critica e Rianimazione.

1.4.2 | Impatto sull'operatore

L'esperienza acquisita risulta in un aumento delle competenze, in una maggior fiducia nelle proprie capacità e incide nella modifica della forma mentis dell'operatore e in una maggiore razionalizzazione delle singole azioni e incrementa le capacità intuitive e di giudizio di lavoro "sotto stress".

2 | Tema II: Il vissuto come infermiere di elisoccorso

Questo aspetto è stato affrontato, dagli intervistati, con particolare riferimento a quella che potremmo definire come Categoria delle *Emozioni*.

2.1 | Emozioni

La categoria delle *Emozioni* è intesa particolarmente quale insieme delle complesse risposte psicofisiologiche a stimoli interni ed esterni che coinvolgono l'esperienza lavorativa e ai meccanismi di gestione delle stesse. Ne sono derivate le seguenti Sottocategorie: *Self-control*, *Stress psicologico*, *Professionalità interiore*, *Percezione del proprio ruolo*, *Appagamento professionale*.

2.1.1 | Self-control

Per il mantenimento di un ottimale capacità di modulare le proprie emozioni, impulsi e comportamenti, in base gli obiettivi degli interventi richiesti è stata evidenziata l'importanza di un accurato debriefing, la necessità di una regolare protezione psicologica degli operatori, nonché la funzione rassicurante del lavoro in equipe.

2.1.2 | Stress psicologico

L'esperienza e la gestione di numerosi e ripetuti casi di pazienti politraumatizzati, casi di suicidi e morti violente come anche le urgenze pediatriche comportano spesso un coinvolgimento emotivo degli operatori determinando notevoli stress psicologici anche di difficile gestione senza un adeguato supporto.

2.1.3 | Professionalità interiore

Si intende il livello di consapevolezza, integrità e autenticità con cui un individuo affronta il proprio lavoro e la propria carriera.

I partecipanti che si sono pronunciati in merito hanno ritenuto importante esternare il loro senso di adeguatezza/inadeguatezza rispetto alla mission da svolgere e la consapevolezza della necessità di progredire nelle proprie competenze.

2.1.4 | Percezione del proprio ruolo

L'infermiere viene percepito come punto di riferimento per il paziente rispetto al soddisfacimento delle sue necessità ed esigenze, derivanti dalla condizione clinica che ha reso necessario l'intervento di soccorso. Un ulteriore infermiere rimarca la centralità della propria figura professionale rispetto agli altri attori intervenuti nel medesimo evento.

2.1.5 | Appagamento professionale

Dalle interviste è emerso che questo lavoro, per alcuni, proprio per le sue peculiarità, rappresenta un importante fattore, se non l'obiettivo, della propria crescita professionale. Assicura, infatti, l'interazione diretta con professionisti e specialisti in contesti in cui si devono svolgere procedure in condizioni di urgenza che in ambiente ospedaliero sarebbero assolve in altra sede e da altro personale, permettendo così all'infermiere una più ampia professionalità.

Discussione

In questo studio, in mancanza di linee guida nazionali che definiscano i requisiti di accesso al servizio di Elisoccorso⁹, si è indagato il vissuto professionale degli infermieri, impiegati in tale servizio, per comprendere la loro percezione delle priorità formativo-esperienziali necessarie a svolgere tale ruolo. Dall'analisi dei contenuti delle interviste risulta evidente l'essenzialità del possesso di certificazioni sanitarie accreditate, questa osservazione è in linea con diverse evidenze scientifiche presenti nella più recente letteratura ^{2,3,6,8}. Il possesso di tali certificazioni influenza favorevolmente il "decision making" ma anche l'aspetto emozionale costituito dalla professionalità interiore favorendo la giusta percezione delle proprie abilità professionali.

Oltre a tali certificazioni professionalizzanti, è emerso che la formazione deve essere accompagnata da un ampio bagaglio culturale, di esperienze e conoscenze cliniche e tecniche nella gestione degli eventi di emergenza-urgenza affiancate dal possesso di buone capacità (tecniche e non), questo concetto trova supporto da numerosi studi presenti in letteratura^{10,13-20}.

Per quanto riguarda le conoscenze e le capacità tecniche è dato acquisito l'indispensabilità della gestione del paziente politraumatizzato, in cui l'attenzione verte soprattutto sul controllo delle emorragie, del paziente pediatrico, che rappresenta, per gli infermieri, forse la sfida più ardua dal punto di vista clinico ed emotivo, e la ottimale gestione avanzata delle vie aeree.

Molti elementi sono stati ritenuti necessari riguardo le capacità non tecniche, che spaziano dal possesso di opportune doti psicofisiche, come la resilienza fisica e mentale, (in conformità con i risultati dello studio condotto da Theresa L. Brewer et al.²³) che garantiscano lo svolgimento del servizio di soccorso nelle più disparate condizioni, alla conoscenza di ambienti e processi produttivi in cui ci si potrebbe trovare ad operare. Queste soft-skills sono state individuate al fine di gestire al meglio l'ambiente operativo.

Nelle interviste, è stato espresso chiaramente dai partecipanti, che il lavoro di infermiere di elisoccorso rappresenta un impiego, caratterizzato da un alto grado di coinvolgimento emotivo, che comporta la necessità di un confronto tra pari e di un supporto psicologico con una figura professionale idonea, onde evitare fattori negativi sull'operatività dovuti allo stress psicologico.

Riguardo questo ultimo punto, risulta evidente l'individuazione da parte degli intervistati dei fattori che influiscono positivamente su di loro per la gestione del self-control. Gli operatori hanno rappresentato che in specifiche situazioni, presentate dalla pratica operativa, il grado di coinvolgimento emotivo sia verso il paziente, sia per l'applicazione di procedure anche complesse o in ambienti operativi difficili, veniva modulato dalla consapevolezza di essere parte di un team, del livello della propria formazione teorica e pratica e dalla consapevolezza del ruolo da svolgere: è quindi evidente l'attuazione di un processo individuale di auto-valutazione sia della propria persona (caratteriale, emozionale, ecc.), sia della propria professionalità.

Limiti

Il limite dello studio è rappresentato da una possibile influenza della consapevolezza di essere audio registrati sulle dichiarazioni rilasciate nelle interviste.

Conclusioni

L'infermiere di elisoccorso rappresenta una figura professionale eclettica e poliedrica, richiedendo una vasta gamma di competenze e conoscenze per affrontare le sfide uniche legate alla specificità e ultra specializzazione. La preparazione e la formazione di questi professionisti devono essere intrise di un forte impegno professionale, poiché il loro ruolo richiede un'attenzione costante all'aggiornamento e al perfezionamento delle capacità.

Le analisi condotte hanno identificato diverse dimensioni che contribuiscono al quadro completo del professionista di elisoccorso. La categoria delle competenze, suddivisa in *Conoscenze*, *Capacità*, *Certificazioni* ed *Esperienza*, mette in luce l'ampio spettro di conoscenze cliniche e tecniche necessarie per affrontare situazioni complesse e critiche. La capacità di agire in modo efficace, sia tecnicamente che non tecnicamente, emerge come aspetto cruciale, evidenziando l'importanza della gestione delle procedure, dell'ambiente operativo e delle relazioni interpersonali.

Le certificazioni si rivelano fondamentali, con la certificazione ALS che spicca come essenziale, in quanto condiziona il modo in cui gli operatori affrontano le situazioni e prendono decisioni. Parallelamente, l'esperienza matura e variegata emerge quale ulteriore fattore determinante: un background clinico in settori specifici, come il Pronto Soccorso e l'Area Critica, modella infatti la prontezza operativa e le abilità decisionali.

Inoltre, la sfera emotiva dell'infermiere di elisoccorso è un ulteriore elemento cruciale, evidenziato nella categoria delle *Emozioni*. La gestione delle emozioni attraverso il self-

control, la consapevolezza dell'effetto dello stress psicologico e la coltivazione di una professionalità interiore sono elementi chiave per mantenere un livello di prestazione elevato e per affrontare le sfide in modo efficace. La percezione del proprio ruolo, l'appagamento professionale e il sostegno reciproco all'interno del team completano questa complessa prospettiva.

Questi risultati sottolineano la necessità di un approccio completo e multiforme nella preparazione degli infermieri di elisoccorso. I criteri di selezione del personale dovrebbero tener conto non solo delle competenze tecniche, ma anche delle capacità trasversali, dell'esperienza pregressa e della capacità di gestire l'aspetto emotivo di questa professione. Inoltre, i risultati di questo studio, possono servire come base per lo sviluppo di programmi formativi mirati, orientati a potenziare le competenze identificate e a colmare eventuali lacune.

In definitiva, l'infermiere di elisoccorso è un protagonista cruciale nell'ambito della medicina d'urgenza, richiedendo un impegno costante per mantenere e migliorare le abilità, e rappresenta un fulcro fondamentale nel garantire un intervento efficace ed efficiente nelle situazioni di emergenza.

Bibliografia

1. Frost E, Kihlgren A, Jaensson M. Experience of physician and nurse specialists in Sweden undertaking long distance aeromedical transportation of critically ill patients: A qualitative study. *IntEmergNurs*. 2019 Mar;43:79-83. doi: 10.1016/j.ienj.2018.11.004. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30583952.
2. Harris BH. Performance of aeromedical crewmembers: training or experience? *Am J Emerg Med*. 1986 Sep;4(5):409-11. doi: 10.1016/0735-6757(86)90188-9. PMID: 3527187.
3. Reimer AP, Moore SM. Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. *J AdvNurs*. 2010 May;66(5):1183-92. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05269.x. Epub 2010 Mar 22. PMID: 20337803; PMCID: PMC2897230.

4. Brewer TL, Ryan-Wenger NA. Critical care air transport team (CCATT) nurses' deployed experience. *Mil Med.* 2009 May;174(5):508-14. doi: 10.7205/milmed-d-02-2608. PMID: 20731282.
5. Schweitzer G, do Nascimento ER, Moreira AR, Bertoncetto KC. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambienteaeroespacial a pacientestraumatizados: cuidados antes do voo[Protocol of nursing care to traumatized patients in the aerospace environment: care before flight]. *Rev Bras Enferm.* 2011 Nov-Dec;64(6):1056-66. Portuguese. doi: 10.1590/s0034-71672011000600011. PMID: 22664604.
6. Smith S. A clinical nurse specialty could benefit your program. *J Air Med Transp.* 1991 Sep;10(9):7-10. doi: 10.1016/s1046-9095(05)80365-4. PMID: 10113764.
7. Langdalen H, Abrahamsen EB, Sollid SJM, Sørskår LIK, Abrahamsen HB. A comparative study on the frequency of simulation-based training and assessment of non-technical skills in the Norwegian ground ambulance services and helicopter emergency medical services. *BMC Health Serv Res.* 2018 Jul 3;18(1):509. doi: 10.1186/s12913-018-3325-1. PMID: 29970079; PMCID: PMC6029269.
8. Rocha PK, do Prado ML, Radünz V, Wosny Ade M. Assistência de enfermagem em serviço pré-hospitalar e remoção aeromédica [Nursing care in pre-hospital services and air medical removal]. *Rev Bras Enferm.* 2003 Nov-Dec;56(6):695-8. Portuguese. doi: 10.1590/s0034-71672003000600022. PMID: 15320626.
9. Gheri, F., Susini, G., Zuccherofino, I., Pagliai, S., & Della Fonte, N. (2020). L'elisoccorso in Italia: indagine conoscitiva sui criteri d'accesso per il personale infermieristico. *SCENARIO: Official Italian Journal of ANIARTI*, 37(3).
10. Martin J, Kumar K. Education Needs of Australian Flight Nurses: A Qualitative Study. *Air Med J.* 2020 May-Jun;39(3):178-182. doi: 10.1016/j.amj.2020.02.001. Epub 2020 Feb 29. PMID: 32540108.
11. Phillips J, Kuhlman C, Evanson C. Air Medical Transport Residency Program for Flight Nurses and Paramedics. *Air Med J.* 2017 Mar-Apr;36(2):77-80. doi:10.1016/j.amj.2017.01.005. PMID: 28336018.
12. Rasmussen, K., Røislien, J., Sollid, S.J.M. Does Medical Staffing Influence Perceived Safety? An International Survey on Medical Crew Models in Helicopter Emergency

Medical Services (2018) *Air Medical Journal*, 37 (1), pp. 29-36. doi: 10.1016/j.amj.2017.09.008.

13. Van Der Eng DM, van Beeck EF, Hoogervorst EM, Bierens JJ. Education, exposure and experience of prehospital teams as quality indicators in regional trauma systems. *Eur J Emerg Med*. 2016 Aug;23(4):274-278. doi:10.1097/MEJ.0000000000000255. PMID: 25715020.
14. Frost E, Kihlgren A, Jaensson M. Experience of physician and nurse specialists in Sweden undertaking long distance aeromedical transportation of critically ill patients: A qualitative study. *Int Emerg Nurs*. 2019 Mar;43:79-83. doi: 10.1016/j.ienj.2018.11.004. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30583952.
15. Howie W, Scott-Herring M, Pollak AN, Galvagno SM Jr. Advanced Prehospital Trauma Resuscitation With a Physician and Certified Registered Nurse Anesthetist: The Shock Trauma "Go-Team". *Air Med J*. 2020 Jan-Feb;39(1):51-55. doi: 10.1016/j.amj.2019.09.004. Epub 2019 Oct 23. PMID: 32044070.
16. Alfes CM, Steiner S, Rutherford-Hemming T. Challenges and Resources for New Critical Care Transport Crewmembers: A Descriptive Exploratory Study. *Air Med J*. 2016 Jul-Aug;35(4):212-5. doi: 10.1016/j.amj.2016.04.006. Epub 2016 May 17. PMID: 27393756.
17. Miller JO, Thammasitboon S, Hsu DC, Shah MI, Minard CG, Graf JM. Continuing Medical Education for Air Medical Providers: The Successes and Challenges. *Pediatr Emerg Care*. 2016 Feb;32(2):87-92. doi: 10.1097/PEC.0000000000000416. PMID: 26841111.
18. Grisham LM, Vickers V, Biffar DE, Prescher H, Battaglia NJ, Jarred JE, Reid SA, Hamilton AJ. Feasibility of Air Transport Simulation Training: A Case Series. *Air Med J*. 2016 Sep-Oct;35(5):308-13. doi: 10.1016/j.amj.2016.02.008. Epub 2016 Apr 15. PMID: 27637443.
19. Imbriaco G, Flauto A, Bussolari T, Cordenons F, Gordini G. Mass Gathering Emergency Medicine Organization for the Union of European Football Associations' Under-21 Championship 2019 in Bologna, Italy. *Disaster Med Public Health Prep*. 2020 Oct 7:1-4. doi: 10.1017/dmp.2020.291. Epub ahead of print. PMID: 33023705.

20. Bredmose, P. P., Stave, H., Eriksen, M., Osbakk, S. A., Farstad, G., & Hagemo, J. S. (2021). Live Tissue Training on Anesthetized Pigs for Air Ambulance Crews. *Air Medical Journal*, 40(1), 60-64.
21. Kaniecki DM, Hickman RL Jr, Alfes CM, Reimer AP. Response of Flight Nurses in a Simulated Helicopter Environment. *Air Med J*. 2017 May-Jun;36(3):131-134. doi: 10.1016/j.amj.2017.02.005. Epub 2017 Mar 31. PMID: 28499683.
22. Senften J, Engström Å. Critical care nurses' experiences of helicopter transfers. *Nurs Crit Care*. 2015 Jan;20(1):25-33. doi: 10.1111/nicc.12063. Epub 2013 Nov 14. PMID: 24238003.
23. Brewer TL, Ryan-Wenger NA. Critical care air transport team (CCATT) nurses' deployed experience. *MilMed*. 2009 May;174(5):508-14. doi: 10.7205/milmed-d-02-2608. PMID: 20731282.
24. Graneheim U.H., Lundman B. (2004) Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112
25. Sahebi, A., Ghomian, Z., & Sarvar, M. (2019). Helicopter Emergency Medical Services in 2017 Kermanshah Earthquake; a Qualitative Study. *Archives of academic emergency medicine*, 7(1), e31.