

“ELISOCORSO IN AMBIENTE ALPINO PROBLEMATICHE OPERATIVE”

Descrizione del territorio

Alcuni dati che descrivono il contesto nel quale dobbiamo operare sono essenziali per comprendere i motivi delle scelte organizzative particolari e delle altrettanto particolari soluzioni operative adottate.

La provincia di Belluno ha 3.679 Km² di superficie. La densità della popolazione è molto bassa, circa 210.000 residenti ma con 2 grossi picchi di presenza turistica in occasione dei periodi estivo ed invernale, nei quali il consueto bacino di utenza dei residenti si dilata, in alcune aree, sino a punte 8 volte maggiori;

La viabilità è molto difficile, tenuto conto della orografia e della vetustà della maggior parte dei tracciati.

Le strutture ospedaliere di riferimento Regionale quali Treviso, Padova, Vicenza, e Verona, ove sono presenti le maggiori specialità medico-chirurgiche, sono tutte in ubicate in pianura e distanti diverse ore di ambulanza.

Il territorio è montano al 95% con distribuiti al suo interno circa 150 tra rifugi e bivacchi e 500 sentieri di cui 69 sono sentieri alpinistici attrezzati e 41 ferrate .

Nella stagione invernale le risorse per gli amanti dello sci alpino sono rappresentate da circa 527 impianti di risalita, 77 seggiovie, 20 funivie, 266 ski-lift e 4 bidonvie.

Tenendo in considerazione tutto ciò, si realizzò, già nel 86 un sistema integrato di soccorso territoriale, per poter garantire un'assistenza sanitaria mirata, tempestiva e qualificata.

Descrizione risorse sanitarie del Bellunese

IL 118 PROVINCIALE, si avvale di:

- ❑ N° 6 ospedali con 4 Pronti Soccorso e 2 PPI
- ❑ Un parco ambulanze di 58 mezzi distribuiti su 21 postazioni.
- ❑ N°4 Unità Mobili di Rianimazione con medico a bordo
- ❑ N° 3 auto mediche di recente attivazione.
- Le Guardie Mediche sono 17 distribuiti su 14 punti guardia.

Viste le caratteristiche orografiche e climatiche sfavorevoli (frequente presenza di neve, ghiaccio, zone impervie), le risorse sono state distribuite in base a criteri di oggettiva utilità, alcuni dei quali, evidenziati dal **documento Stato-Regioni**

Per i soccorsi in montagna c'è una collaborazione strettissima e fondamentale con la 2° delegazione del CNSAS Bellunese che dispone di 19 stazioni di Soccorso Alpino con circa 480 tecnici distribuiti sul territorio in base ai Comprensori alpinistici di competenza.

Breve storia del Elisoccorso

Il 1 giugno 1988 è partito, in collaborazione con il C.N.S.A.S, il servizio di elisoccorso per tutta la provincia di Belluno

Questo servizio è nato dall'esigenza di unire le tre componenti necessarie per dare una risposta adeguata ai bisogni dell'utente infortunato in ambiente ostile:

- ❑ Componente alpinistica (C.N.S.A.S)
- ❑ Componente Sanitaria (SUEM)
- ❑ Componente di coordinamento dato dalla Centrale Operativa di Pieve di Cadore.

Siamo partiti con un Elicottero Ecureuil 350 B1 e dal 21 maggio 1995 ci siamo dotati di un A 109 K2.

Attuali Caratteristiche della Base di Elisoccorso di Pieve di Cadore

Base situata a circa 900 m di quota e dispone di:

- ❑ Una piazzola omologata h 24 riscaldata, comprensivo del sistema di guida visiva di planata (la provincia è già dotata di 4 piazzole di questo tipo, poste negli ospedali principali)
- ❑ Di un hangar riscaldata con temperatura mai inferiore a 10 c° indispensabile per la corretta manutenzione ordinaria e straordinaria del mezzo.
- ❑ Locali per la sosta ed il riposo del personale (in via di ampliamento) presso la centrale 118
- ❑ Di n°1 pompa carburante omologata con due erogatori e una scorta di carburante sufficiente per garantire l'operatività del mezzo
- ❑ Sistema antincendio omologato secondo la classe antincendio eliportuale H2

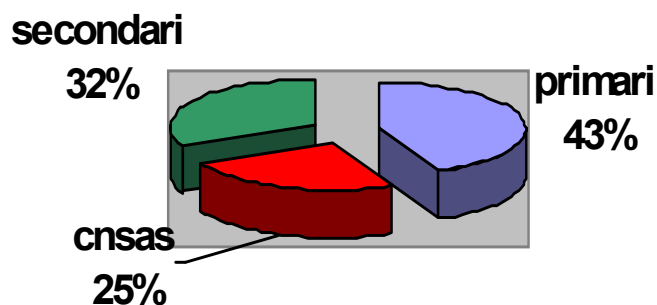
Operatività

L'elicottero dipende operativamente dalla Centrale Operativa 118 ed opera in modo integrato nella rete dei soccorsi sul territorio;

Il mezzo è esclusivamente dedicato all'intervento sanitario e di Soccorso Alpino ed è a decollo immediato (entro 3' dall'allarme)

È operativo dalle h 8 alle effemeridi ed ha un raggio approssimativo di copertura per gli interventi primari di 50 km o tempi di volo non superiori a 15'-20' dalla base

Effettua circa 740 interventi all'anno di cui il 32% sono secondari, il 68% sono primari.



Il 25% sul totale sono missioni che richiedono l'intervento del Tecnico di Elisoccorso
Ad esempio nell'anno 1999 su **853** richieste di elicottero sono state effettuate:

Effettuate	733	86%
Annullate (causa meteo – effemeridi etc)	78	10%
Girate ad altro elicottero (BZ – TV – TR - UD)	42	4%

Il servizio effettua in media 580 h di volo anno

Equipaggio è composto da:

☐ Pilota	N° 4 a rotazione
☐ Tecnico di Bordo	N° 4 a rotazione
☐ Medico Anestesista Rianimatore	N° 12 a rotazione
☐ Infermiere Professionale	N° 15 a rotazione
☐ Tecnico di elisoccorso	N° 15 a rotazione
☐ Unità cinofile da valanga (solo nei mesi invernali) o da superficie	N° 15 a rotazione

Tale equipaggio si modula in funzione delle missioni assegnate dagli operatori della C.O.118 dopo un accurato filtro.

Le missioni possono essere, secondo le JAR-OPS 3, (Joint Aviation Requirements)

- ☐ HEMS – servizio di emergenza medica con elicottero il cui scopo è la medicalizzazione precoce dell'infortunato o il trasporto rapido e immediato di farmaci materiali organi o equipe.
- ☐ SAR (Helicopter Search and Rescue) servizio di ricerca e salvataggio con elicottero ha lo scopo di dare immediata assistenza alle persone minacciate da grave pericolo o da ambiente ostile.
- ☐ HAA Helicopter Air Ambulance Flight Volo di eliambulanza che ha lo scopo di facilitare l'assistenza sanitaria in un volo pianificato.

Se la Missione è HEMS (Helicopter Emergency Medical Service) equipaggio sarà composto da Pilota Tecnico di Bordo Medico e Infermiere Professionale mentre se la missione è SAR al posto dell'Infermiere sale il Tecnico di Elisoccorso.

La sicurezza delle missioni dipende in gran parte dalla “componente umana” del servizio; l'errore umano ha una rilevanza statisticamente molto elevata negli incidenti che accadono agli elicotteri impegnati in missioni sanitarie.

E' di fondamentale importanza quindi che, durante le missioni, ci sia la presenza del tecnico di bordo, oltre a curare la manutenzione del mezzo, e' il responsabile della sicurezza a terra durante le manovre di atterraggio e decollo. Egli riveste un ruolo chiave durante le delicate procedure di soccorso con il verricello e/o con il gancio baricentrico. In diversi interventi è risultato fondamentale per terminare la missione in sicurezza, ha effettuato riparazioni e controlli che, in sua assenza, avrebbero messo in seria difficoltà la missione e l'incolumità dell'equipaggio.

Attuali Caratteristiche dell'Elicottero

L'elicottero è un A 109 K2 che permette di operare su tutto il territorio fuori effetto suolo, è strumentato IFR (tutti i nostri piloti hanno l'IFR)

L'aeromobile ha le seguenti dotazioni:

-cabina attrezzata con kit sanitario e attrezzature biomedicali e sanitarie omologate e prescritte dalla normativa attuale.

Le attrezzature e i presidi sanitari atti a garantire la stabilizzazione di un paziente in condizioni critiche; sono stabilmente fissate a bordo del velivolo e velocemente asportabili dallo stesso per l'impiego sul terreno.

Nel caso di trasporto di neonati a rischio si installa una culla termica neonatale con supporto omologato.

Inoltre ci sono le attrezzature supplementari necessarie a garantire le missioni di soccorso in ambiente ostile (montano o alpino) come ad esempio:

- ❑ doppio gancio baricentrico omologato (fino a 100 m)
- ❑ verricello esterno con cavo da 50 m che solleva 200 kg (2 persone)
- ❑ pattini da neve (per il periodo invernale)
- ❑ corde, pannoloni da evacuazione
- ❑ sistema radio esclusivo per frequenze CNSAS
- ❑ barelle particolari etc.

Gli interventi per i quali e' previsto l'impiego dell'elicottero sono:

- ❑ soccorso medico extraospedaliero a seguito di incidenti del traffico, infortuni sul lavoro, sportivi e del tempo libero, patologia spontanea a rischio per la sopravvivenza;
- ❑ trasporto primario, ovvero trasferimenti del paziente dal luogo dell'evento al presidio ospedaliero indicato dalla Centrale Operativa 118;
- ❑ trasporto secondario ovvero i trasferimenti di pazienti critici da ospedale a ospedale
- ❑ trasporto di neonati "a rischio" posti in incubatrice da trasporto
- ❑ soccorso e trasporto in occasione di emergenza di massa;
- ❑ trasporti urgenti per i trapianti di organi, di forniture urgenti di sangue plasma e loro derivati
- ❑ soccorso alpino e soccorso in Ambiente Ostile come:

-interventi per persone infortunate o in stato di pericolo (parete, ferrate,)

-interventi di ricerca per persona dispersa

-interventi per recupero salme

-interventi a persona/e travolte da valanghe

-incidenti sportivi lungo le piste da sci, deltaplano, parapendio ecc.

Formazione del personale

Per quanto riguarda il personale sanitario da impiegare in un servizio di elisoccorso non viene richiesta una specifica specializzazione, anche se la competenza richiesta a tale personale non puo' prescindere da una esperienza di lavoro maturata in reparti di area critica, dove vi sia stata la possibilita' di acquisire le manovre indispensabili, per garantire la sopravvivenza di pazienti in condizioni critiche.

Tutto il personale infermieristico ha effettuato corsi BLS, BTLS, DEA.

A tale personale viene essere garantito, con apposito corso, una preparazione specifica sull'elicottero, relativa a :

- ❑ conoscenza della macchina (caratteristiche, potenza, etc)
- ❑ manovre di sicurezza di avvicinamento ed allontanamento all'elicottero in fase di atterraggio e di decollo
- ❑ sicurezza dei passeggeri e dell'equipaggiamento presente a bordo
- ❑ tecnica di assistenza al paziente durante il volo
- ❑ conoscenze sulla fisiologia del volo
 - Effetti delle variazioni dell'altitudine
 - Effetti delle accelerazioni
 - Effetti delle vibrazioni
 - Effetti del rumore
 - Effetti della Temperatura

effetti del volo sulle apparecchiature

- ❑ operazioni a terra (procedure di rifornimento, avvicinamento dell'ambulanza, caricamento-scaricamento del paziente)

procedure di comunicazione radio (uso dell'interfono e dei vari sistemi radio)

- ❑
- ❑ tecniche di sopravvivenza
- ❑ procedure anti-incendio

Il personale infermieristico viene valutato e certificato dall' esercente ad operare sul mezzo. Tutti gli infermieri dopo relativo corso, sono stati abilitati ad essere calati e recuperati con il verricello in presenza del tecnico di elisoccorso. Attualmente siamo in fase di preparazione per certificare il personale ad essere autonomo nello sbarco ed imbarco con il verricello. Tale manovra dovrà essere usata esclusivamente in quelle situazioni in cui è fondamentale poter scendere in sicurezza e portare l'equipe sul luogo dell'evento il più velocemente possibile.

In nessun caso la figura dell'infermiere vuol sostituirsi a quella del Tecnico di Elisoccorso.

Il personale infermieristico sta per effettuare un corso antincendio sull'uso dell'apparecchiatura presente sulla piazzola di atterraggio. Tale patentino viene rilasciato dai VVFF.

Tutti i 12 medici sono Anestesisti Rianimatori, sono tutti Certificati dall' esercente ad operare con il verricello ed il gancio baricentrico. Tale abilitazione ha validità annuale. Ogni anno i Piloti e gli Istruttori del CNSAS li ricertificano per le operazioni di soccorso in ambiente ostile.

Tutti i Tecnici di Elisoccorso del CNSAS devono aver superato il severo percorso formativo teorico-pratico del CNSAS e deve essere formato e certificato dall' esercente alle missioni SAR. Vengono altresì dichiarati idonei le Unità Cinofile da Valanga e le Unità Cinofile da Ricerca in Superficie. Anche in questo caso le certificazioni si debbono rinnovare di anno in anno.

Essendo numerose le figure che operano in un Sistema di elisoccorso con numerose competenze e responsabilità, è stato necessario elaborare vari protocolli operativi.

I più significativi riguardano :

- ❑ Il protocollo operativo specifico per gli interventi di soccorso alpino
- ❑ Il protocollo operativo per gli interventi su valanga

Questi hanno standardizzato le modalità di impiego del personale SUEM 118 e CNSAS, portato chiarezza ed evitato conflitti sempre presenti quando operano così tante persone. La miglior coordinazione possibile tra il personale delle organizzazioni che partecipano alla esecuzione di missioni è possibile quando vengono stabilite le competenze, ci deve essere chiarezza sul chi fa che cosa:

all'equipaggio di condotta: - la fattibilità della missione (es meteorologia)

- scelta dell'itinerario

□ qualsiasi azione inerente il volo

al personale SUEM: - l'assegnazione della missione ed inseguimento di volo

□ l'accertamento delle condizioni dell'infortunato

□ le procedure dispatch con eventuale RCP guidata via telefono.

□ la decisione relativa all'ospedale di destinazione

al CNSAS: -il tipo di intervento

□ le modalità di recupero dell'infortunato e il N° di volontari del C.N.S.A.S eventualmente necessari.

L'impiego del verricello e del gancio baricentrico è subordinato ai seguenti criteri:

□ verricello:

□ agli interventi in zone ristrette, come bosco;

□ agli interventi in zona pianeggiante, ma senza possibilità di atterraggio;

□ agli interventi su pendio, senza presenza di ghiaia;

□ gancio baricentrico:

○ in parete quando la verticalità è estrema;

○ quando il valore del vento è variabile;

○ su pendio ed in presenza di ghiaia con pericolo di spostamento;

○ quando c'è la necessità di evacuare diverse persone velocemente;

○ in presenza di incidenti a deltaplanisti o parapendisti;

○ quando sussiste pericolo di caduta di materiale sulle persone sottostanti;

○ tempi di interventi prolungati per il recupero;

Oltre ai protocolli rimane valida la disposizione di servizio che stabilisce l'invio del tecnico di elisoccorso del CNSAS qualora il luogo dell'evento non permetta l'atterraggio dell'elicottero per cui si rende necessario provvedere al recupero con il verricello o gancio baricentrico; in questi casi a seguito del filtro telefonico l'operatore decide di inviare il tecnico sopraccitato al posto dell'Infermiere Professionale.

Nella stagione estiva di maggior attività di Soccorso Alpino presso la centrale operativa 118 l'operatore di centrale viene affiancato e supportato dal tecnico di centrale del CNSAS. (TCO).

Il suo ruolo è di tipo collaborativo e consiste nella gestione degli interventi che concernono espressamente il soccorso in ambiente ostile e per i quali si rende necessario il Servizio di Elisoccorso in montagna (S.A.R.) e/o l'intervento del Personale CNSAS delle Stazioni.

Oltre a supportare l'operatore di centrale per la conferma nell'individuazione tempestiva e spesso difficile sul luogo esatto dell'evento il TCO co-gestisce in relazione alle diverse tipologie l'intervento decidendo le modalità di recupero, avendo un'ottima formazione

professionale , tecnica ed alpinistica , e' in grado di stabilire, escludendo le problematiche sanitarie individuate dall'operatore di centrale, la reale necessita d'impiego dell'elicottero.

PROBLEMATICHE OPERATIVE

Sicuramente espletare in modo corretto il soccorso con l'invio dell'elicottero ha imposto la stesura di protocolli operativi interni e informazione diretta a tutti coloro che operano nel sistema per l'emergenza (es. volontari-soccorritori nel Rendez-Vous, volontari del Soccorso Alpino).

Valutare la criticità dell'evento é una delle problematiche più importanti per gli operatori che devono attraverso il cavo telefonico interfacciarsi con una persona (il chiamante) che spesso non e' il paziente. Ciò impone una buona esperienza d'interrogazione che gli consenta di ottenere rapidamente le informazioni necessarie.

Importante e' stato utilizzare codifiche e terminologie standard non suscettibili di ambiguità interpretative.

Attenersi per il soccorso Primario a:

- Criteri Situazionali
- Criteri nosologici
- Tipologia luogo evento

Essendo ubicati orograficamente in zona centrale spesso vi sono missioni di soccorso da espletare su gruppi montuosi confinanti con le altre centrali operative 118 quali Bolzano, Trento, Udine, Treviso.

E' stato quindi necessario elaborare dei protocolli d'intesa con le altre Centrali Operative, concordare con esse modalità e competenze territoriali, conciliandosi al fine di evitare la presenza di n. 2 Elicotteri per la stessa missione.

Si segnalano i protocolli con le C.O. 118 di Bolzano di Trento, di Pordenone per gli interventi nelle zone montane di confine; con la C.O. di Treviso anche per gli incidenti in autostrada.

Tali protocolli hanno permesso inoltre di poter usufruire, in modo coordinato, delle risorse di altre province nel momento in cui il nostro elicottero o il loro era impegnato in altra missione.

Il pianificare in modo congiunto e dettagliato le richieste in zone confinanti ha permesso di migliorare ulteriormente i rapporti con le Centrali Operative 118 standardizzando il comportamento degli Operatori.

Chiusura

Siamo certi che molto è stato fatto per la gente di montagna e che molto ci sia ancora da fare. La creazione di questo servizio ha sicuramente contribuito a cambiare la cultura della gente , se ieri l'abitante del paese di montagna era un rassegnato utente, oggi è una persona che rivendica il proprio diritto a non essere un cittadino di serie B, esige sempre più servizi di soccorso simili a quelli erogati agli abitanti delle aree metropolitane.

Per il prossimo futuro ci siamo posti diversi obiettivi da raggiungere per migliorare le prestazioni erogate all'utente;

- ❑ abbiamo iniziato le procedure per la certificazione ISO 9000 della C.O.118 e dell'elisoccorso.
- ❑ A buon punto anche la progettazione della nuova Centrale Operativa 118
- ❑ Stiamo acquisendo il nuovo software della C.O.118
- ❑ Nei prossimi mesi si migliorerà notevolmente tutta la rete radio, passando ad esempio da 7 a 12 ponti radio.

Tutto questo con l'obiettivo di garantire all'uomo d'oggi tutto ciò che il progresso umano scientifico e tecnologico ha conquistato.

IPAFD. Gianni. Camarotto SUEM 118 SAR Pieve di Cadore
I.P. Antonella. Sacco SUEM 118 Pieve di Cadore
Dr Angelo Costola Primario SUEM 118 SAR Pieve di Cadore