

**POLICLINICO RIUNITI  
AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA  
FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

**PROTOCOLLO OPERATIVO HEMS**

Il presente protocollo di natura operativa, sottoposto a continue verifiche e/o modifiche che si dovessero rendere necessarie in conseguenza delle esperienze maturate, è rivolto agli Operatori di Centrale Operativa 118 ed al Personale delle Postazioni Mobili e riguarda le modalità operative ed i compiti degli stessi durante l'attività di servizio.

**Prima stesura 31/03/2013**

**Seconda stesura 22/06/2021**

**Terza stesura 08/02/2022 - Aggiornata al 08/06/2022**

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

L'Elisoccorso (**HEMS** Helicopter Emergency Medical Service) è una risorsa avanzata del sistema 118, deputata al miglioramento della qualità del soccorso pre-ospedaliero dei pazienti con patologia traumatica o affetti da altre criticità.

L'Elisoccorso offre tre grandi vantaggi:

1. la possibilità di trasportare velocemente un'equipe specializzata (composta da un anestesista rianimatore e un infermiere esperto in area critica) in luoghi anche distanti;
2. la possibilità di intervenire in luoghi impervi/ostili non raggiungibili con i mezzi convenzionali;
3. la possibilità di centralizzare immediatamente il paziente critico nell'ospedale più idoneo con notevoli risparmi di tempo, garantendo una assistenza di alto livello.

Gli elicotteri HEMS effettuano esclusivamente missioni sanitarie, classificabili in due tipologie:

- 1- **Interventi Primari**: Prelievo del paziente dal luogo dell'evento e trasporto dello stesso all'ospedale più idoneo.
- 2- **Interventi Secondari**: Trasporto di un paziente critico da un DEA di I Livello ad un DEA di II Livello e/o da questi ultimi a centri dotati di servizi ad alta specializzazione (anche fuori regione), per esecuzione **in tempi brevi** di accertamenti diagnostici, ovvero di trattamenti terapeutici indifferibili non attuabili nell'ospedale di provenienza.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

A tal fine interventi secondari possono essere programmati, in ambito provinciale o regionale per trasferire pazienti critici e liberare posti letto in rianimazione ottimizzando così la gestione degli stessi sul territorio.

L'elisoccorso parteciperà ad interventi primari particolari come la ricerca ed il soccorso di pazienti e dispersi in ambiente impervio/ostile (**HEMS/SAR - SEARCH AND RESCUE**). Tali operazioni non sarebbero possibili con mezzi convenzionali in quanto, l'utilizzo dell'elicottero nelle operazioni di soccorso, permette di operare anche in ambienti ostili come alta montagna, mare aperto o zone remote/isolate.

L'elicottero può effettuare lo sbarco, l'imbarco, il recupero del personale sanitario e di soccorso e del paziente, mediante l'uso del verricello, in operazioni **HHO o HEC (Helicopter Hoist Operations – Human External Cargo)**.

Lo svolgimento di tali operazioni permette di far giungere nel minore tempo possibile l'equipe sanitaria sul luogo dell'intervento, sia che esso si trovi in ambiente denominato "impervio", sia in tutte quelle zone dove l'atterraggio a breve distanza del target non è possibile (come ad esempio zone densamente popolate o montagnose).

L'equipaggio dell'elicottero è normalmente formato da:

- Pilota Comandante
- Copilota
- Tecnico di volo/verricellista
- Medico Anestesista/ Rianimatore
- Infermiere esperto in area critica
- Tecnico CNSAS ( corpo nazionale soccorso alpino e speleologico)

Eventuali variazioni alla composizione dell'equipaggio possono derivare dal particolare profilo di missione richiesta.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

La base operativa del Servizio Elisoccorso Emergenza Territoriale 118 di Foggia è ubicata c/o l'Elisuperficie dell'Alidaunia sita a Foggia, S.S. 673 Km 19,00.

Durante i mesi estivi viene attivata una seconda base operativa situata presso l'Elisuperficie di Vieste.

**I VANTAGGI DEL SISTEMA HEMS**

I vantaggi che la risorsa apporta al sistema sono correlati in particolare a:

- ✓ Velocità dell'elicottero
- ✓ Possibilità di accesso a luoghi impervi/ostili altrimenti non raggiungibili con mezzi convenzionali.
- ✓ Possibilità di trasportare sul luogo dell'emergenza l'equipe sanitaria (composta da un anestesista rianimatore e un infermiere esperto in area critica) in tempi brevi.
- ✓ Possibilità di centralizzare il paziente in tempi brevi anche su lunghe distanze erogando contemporaneamente le necessarie ed idonee cure.
- ✓ Possibilità di centralizzare un paziente critico da un DEA di I Livello ad un polispecialistico di II Livello e/o da questi ultimi a centri dotati di servizi ad alta specializzazione.
- ✓ **Uso di culla neonatale o barella di biocontenimento** a seconda delle specifiche esigenze sanitarie. La disponibilità da parte della società Alidaunia, della barella di Biocontenimento (Isoark 36), permette, previ accordi, di trasferire pazienti affetti da patologie infettive in atto.
- ✓ Utilizzo di particolari dispositivi "**NVIS**" (Night Vision Imaging System) per mezzo dei quali possono essere effettuati **atterraggi notturni** su ogni sito ritenuto praticabile dal Pilota Comandante.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

- ✓ Disponibilità continua di **due unità di Emazie Concentrate 0 Negativo** (Tipo donatore universale) a bordo dell'elicottero.
- ✓ possibilità di attuare procedure di defibrillazione in volo secondo nuovi protocolli per il trattamento delle aritmie cardiache defibrillabili.

L'utilizzo di questi dispositivi consente alla C.O. 118 di richiedere eventualmente un **"primarypick up"** all'equipaggio dell'elisoccorso.

Questo particolare tipo di richiesta **"primarypick up"** permette all'equipaggio di condotta dell'aeromobile di operare secondo una regolamentazione aeronautica tale da permettergli, in alcune situazioni, di effettuare l'atterraggio notturno per il prelievo del paziente anche ove vi sia completa assenza di illuminazione da terra. Data la complessità di tale operazione, questo tipo di attivazione va coordinato direttamente con l'equipaggio dell'elisoccorso.

**I limiti operativi:**

- ✓ meteo particolarmente avverso
- ✓ effemeridi ( in relazione alla sola base di Vieste, quando operativa)
- ✓ patologie evolutive che non possono avvalersi di interventi sanitari di particolare complessità a bordo durante il volo.
- ✓ particolari quadri legati ad avanzati stati di gravidanza. In tali casi l'equipe sanitaria dell'elisoccorso può seguire la paziente in ambulanza.

**N.B.** Tali limitazioni vanno verificate sempre con l'equipaggio di condotta, in quanto, grazie alle innovazioni tecnologiche messe in campo dall'operatore aeronautico, tali limiti possono subire variazioni in base agli equipaggiamenti in uso.

**La centralizzazione del paziente con trauma maggiore**

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

Un elemento di primaria e fondamentale importanza per i pazienti con lesioni correlate a trauma maggiore e con particolari patologie (cardio-vascolari e neurologiche), è il tempo di realizzazione delle cure definitive in un DEA di II Livello (Golden Hour).

L'attivazione dell'elisoccorso permette un qualificato intervento professionale sulla scena e l'immediata centralizzazione del paziente in tempi brevi, evitando quindi eventuali successivi trasferimenti interospedalieri che ritarderebbero le cure definitive.

**Circostanze particolari: annullamento - interruzione di missione**

L'annullamento di una missione di elisoccorso può essere disposto dal Comandante dell'elicottero qualora non vi siano i requisiti minimi di sicurezza per lo svolgimento della missione (condizioni metereologiche avverse o altre cause di forza maggiore).

Alternativamente, anche il medico dell'equipe sanitaria dell'elicottero può rifiutare la missione nel caso in cui vi siano impedimenti oggettivi allo svolgimento della stessa (condizioni del paziente non compatibili con il volo ecc. ecc.).

In entrambi i casi l'annullamento verrà comunicato alla C.O. 118 nel modo più celere possibile e secondo canali ufficiali di comunicazione.

L'annullamento di una missione di elisoccorso può inoltre essere disposto dalla C.O. 118; tale evento si verifica nel caso in cui il personale sanitario giunto sul luogo dell'intervento con mezzi convenzionali, ritenga superfluo l'utilizzo del mezzo aereo per l'intervento di soccorso (paz. con patologia minore e/o deceduto).

In caso di annullamento della missione HEMS, la C.O. 118 contatterà immediatamente l'equipaggio di condotta dell'elicottero in modo da comunicare prontamente l'annullamento.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

**INTERVENTO PRIMARIO**

**INDICAZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELL'ELISOCORSO**

In presenza di uno o più elementi dell'elenco sottostante, la C.O. 118 attiverà l'Elisoccorso, fornendo al Comandante il maggior numero di informazioni possibili al fine di garantire una veloce ricerca del target.

Idealmente, la C.O. dovrebbe trasmettere coordinate geografiche univoche nel seguente formato:

**WGS-84**

**Gradi, minuti decimali.**

*Esempio:* **N 41°25,44' 015°32,04'**

(Coordinate base HEMS Foggia)

Alternativamente, possono essere fornite indicazioni di tipo convenzionale, come ad esempio:

- Località, via, numero civico
- Strada, km
- Bivio più vicino
- Vicinanza con eventuali luoghi di interesse
- Qualsiasi ulteriore informazione ritenuta utile all'individuazione del target
  - Elementi distintivi sul terreno
  - Presenza o meno di altri mezzi di soccorso
  - Eventuale fumo/macerie
  - Colore edifici circostanti
  - Ecc ecc.

Una volta identificato il target, l'equipaggio di condotta inizierà immediatamente le operazioni atte a garantire il decollo e quindi il raggiungimento della zona operazioni nel minor tempo possibile.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

Non appena la situazione lo consentirà, sarà cura dell'equipaggio dell'elicottero HEMS aggiornare la C.O. sullo svolgimento della missione in corso (arrivo sul target, condizioni paziente/pazienti ed eventuale necessità di trasporto presso struttura sanitaria avanzata).

**ATTIVAZIONE HEMS**

**CRITERI SITUAZIONALI in cui attivare sempre l'elisoccorso (sempre e non dopo l'arrivo dell'ambulanza), all'arrivo dell'ambulanza la missione può essere annullata nei casi in cui ci siano solo pazienti con patologie minori.**

- Incidente in autostrada o su strada extraurbana
- Incidente stradale con necessità di estricazione
- Occupanti del mezzo sbalzati dall'abitacolo
- Incidente stradale con collisione frontale e con riduzione volume dell'abitacolo
- Investimento di pedone in strada extraurbana
- Investimento di ciclista su strada extraurbana
- Incidente di moto con conducente proiettato
- Incidente stradale tra auto e camion
- Incidente tra moto
- Presenza di pazienti deceduti coinvolti in evento con feriti
- Auto uscita di strada o ribaltata
- Persona precipitata in montagna
- Persona precipitata da >3 metri
- Emergenze multiple che eccedono la capacità di risposta delle risorse locali
- Incidente agricolo grave
- Incidente da corrente elettrica grave



**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

- Esplosione
- Crolli
- Particolare attenzione meritano gli incidenti sulle seguenti statali: SS 89, SS693, SS 16, circonvallazione di Foggia.

**CRITERI CLINICI in cui attivare sempre l'elisoccorso (sempre e non dopo l'arrivo dell'ambulanza), all'arrivo dell'ambulanza la missione può essere annullata nei casi in cui ci siano solo pazienti con patologie minori.**

- Paziente non cosciente con sospetta patologia medica acuta che necessita di stabilizzazione (arresto cardiaco, insufficienza respiratoria, stroke)
- Emorragia acuta massiva
- Ferita penetrante (testa, collo, torace, addome)
- Annegamento
- Paziente pediatrico politraumatizzato
- Amputazione di arto
- Trauma midollare
- Ustionato
- Paziente ipotermico
- Incidenti disbarici: se il pz presenta uno o più sintomi insorti all'emersione o entro pochi minuti da questa:

**PRESENZA DEI SEGUENTI SINTOMI:**

- **Respiratorio:** dispnea con tosse, emoftoe, toracoalgia, soggettivo di possibile PNX
- **Vestibolare:** vertigini molto intense con vomito incoercibile ed ipotensione sistemica,

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

- **Midollari:** debolezza motoria, parestesie fino alla paraplegia ed all'anestesia completa
- In caso di **sintomi più lievi** verrà presa in considerazione la possibile attivazione dell'elicottero, nei casi in cui il paziente non possa raggiungere un centro dotato di camera iperbarica.

**INDICAZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELL'ELISOCORSO DA PARTE DELL'AMBULANZA  
CON MEDICO E/O INFERMIERE GIA' SUL POSTO**

Le indicazioni cliniche in cui l'ambulanza (già presente sul luogo dell'intervento) può richiedere l'invio dell'Elicottero sono (a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo):

- RTS <10
- GCS <10
- Trauma cranico con GCS >10 ma con segni clinici di evolutività
- Pressione Arteriosa sistolica <90 mmHg dopo riempimento volemico
- Ustioni di 1° e/o 3° >20% della superficie corporea
- Politrauma
- Trauma vertebro-midollare mielico
- Necessità di trasportare il paziente ad un centro dotato di servizi ad alta specializzazione
- Intossicazione da CO

**L'attivazione dell'elisoccorso deve avvenire anche al verificarsi di una di queste condizioni:**

- Il tempo di trasporto in ospedale, attivando l'elicottero, è minore di quello necessario al trasporto in ambulanza.
- Il personale sanitario presente sul posto non ritiene di aver risorse sufficienti a mantenere le funzioni vitali del paziente.

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

Si rammenta che la somministrazione delle adeguate cure sin dai primi minuti rappresenta un fattore prognostico di grande importanza e da rispettare rigorosamente (Golden Hour).

**ATTIVAZIONE DELL'ELISOCORSO PER EVENTI NON CORRELATI A TRAUMA**

Per gli eventi acuti non correlati a trauma, l'Elisoccorso interviene anche tutti i casi caratterizzati da:

- locazione del paziente inaccessibile all'ambulanza
- locazione del paziente che richiede un intervento SAR-HHO-HEC

Rimane comunque attivo il principio secondo il quale il medico presente a bordo dell'ambulanza può annullare l'intervento dell'elicottero nel caso in cui ritenga che la gestione dell'emergenza possa avvenire in modo autonomo. In questo caso, sarà cura dell'equipaggio dell'ambulanza avvisare nel minor tempo possibile la C.O. 118, la quale provvederà a contattare l'elicottero nei modi previsti comunicando all'equipaggio l'orario di annullamento della missione.

**INTERVENTO SECONDARIO**

Rientrano nella categoria degli interventi di tipo "secondario" tutti i trasporti assistiti di pazienti a centri dotati di servizi ad alta specializzazione (anche fuori regione), per esecuzione di accertamenti diagnostici ovvero di trattamenti terapeutici indifferibili non attuabili nell'ospedale di provenienza.

**TRAPORTO SECONDARIO DI UN PAZIENTE CRITICO – SECONDARIO URGENTE**

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

Tra questi, i casi con le patologie maggiormente “tempo dipendenti” possono essere classificati come interventi di tipo “**SECONDARIO URGENTE**”

Questi interventi sono classificabili come primari a tutti gli effetti. A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo si indicano i seguenti casi :

1. Paziente con compromissione delle funzioni vitali che richiedono ventilazione meccanica o monitoraggio complesso o con segni clinici di compromissione organica evolutiva che richiede urgente intervento chirurgico (es. trauma cranico)
2. Paziente senza compromissione delle funzioni vitali affetti da patologie che possono subire aggravamenti per microtraumi da trasporto (es. lesioni vertebro-midollari non stabilizzate)
3. Paziente affetto da patologie la cui prognosi è dipendente dal tempo di instaurazione di una terapia specifica o interventi diagnostici urgenti non praticabili in sede (es. coronografia ed eventuale PTCA o STENT). Inoltre, nei casi in cui non è realizzabile con ambulanza per tempi di percorrenza superiore al totale dei tempi di attivazione e intervento dell’Elisoccorso.
4. Paziente sottoposto a trapianto d’organo con procedure di espianto già in atto o che presentino segni di compromissione delle funzioni vitali.
5. il trasporto e la centralizzazione in DEA di II livello di pazienti valutati come potenziali donatori d’organo.
6. Trasporto di paziente intubato o tracheotomizzato presso Strutture ad alta Intensità di Cure

**L’ospedale richiedente, nella persona del medico che ha incarico il paziente, deve:**

1. prendere accordi per il trasferimento direttamente con il medico dell’ospedale accettante;

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

2. comunicare al medico dell'Elisoccorso tutte le generalità, i termini dell'accordo con il medico dell'ospedale accettante, le generalità del medico accettante, le condizioni cliniche del paziente e le motivazioni che lo spingono ad usare l'elicottero;
3. stabilizzare il paziente e renderlo in grado di sopportare il volo.

In particolare al paziente deve essere stata:

- garantita la pervietà e la sicurezza delle vie aeree
- garantita la stabilità del rachide cervicale
- garantita l'ottimale perfusione tissutale controllando le emorragie e rimpiazzando le perdite
- garantiti accessi venosi adeguati per numero e per calibro, verificati e sicuri
- garantita la monitorizzazione elettrocardiografica
- garantita la cateterizzazione
- garantita la protezione dall'ipotermia
- nel politraumatizzato deve essere effettuato un rx del torace al fine di escludere la presenza di Pnx
- se è presente Pnx questo deve essere deteso mediante drenaggio toracico collegato a valvola di Hemlich.

La valutazione, accettazione e le modalità di espletamento del servizio sono normalmente di competenza del medico in servizio presso la base dell'Elisoccorso, il quale deciderà in base al tempo di trasporto paragonando il tempo occorrente via terra a quella via aria, alla capacità strutturale dell'ospedale richiedente in termini di possibilità diagnostiche, di terapia e ricovero in ambiente specialistico.

**Ad ogni modo, in caso di trasporto di paziente NON intubato, il medico in servizio presso la base dell'Elisoccorso, non potrà intervenire o assistere il personale**

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**

**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

ospedaliero, sia nel caso di trasporto dall'ospedale di provenienza che/o verso l'ospedale di destinazione, a meno di specifica e diretta richiesta dell'operatore della C.O.118.

In caso di paziente intubato o tracheotomizzato e qualora a bordo dell'ambulanza arrivata sul posto non vi fossero le competenze necessarie per l'assistenza dello stesso, il personale sanitario in servizio presso la base dell'Elisoccorso dovrà provvedere, una volta atterrati, al trasporto del paziente fino all'Ospedale di destinazione.

Tale servizio sarà a carico esclusivo degli Enti interessati.

**DISPOSIZIONI GENERALI DI SICUREZZA**

In caso di operazioni sul territorio avvisare le locali forze dell'ordine perchè dispongano circa:

- la messa in sicurezza della scena,
- il blocco del traffico sulla strada,
- la possibile indicazione di una superficie per l'atterraggio.

**Ambulanza – raccomandazioni**

In caso di trasporto da/per un sito di atterraggio censito (o comunque di rendez-vous con l'elicottero in caso di intervento primario) l'ambulanza deve:

- Rimanere al di fuori della zona di atterraggio o comunque a distanza di sicurezza (minimo 30 metri dal sito).

**POLICLINICO RIUNITI**  
**AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA**  
**FOGGIA**  
**S.C. Centrale Operativa 118**

*Direttore: Dott. Colelli Stefano*

- Posizionarsi in modo da rimanere in vista del pilota durante l'atterraggio.
- Inserire il freno di stazionamento inserito, chiudere i vetri e le portiere in modo da evitare il loro danneggiamento a causa del forte flusso d'aria generato dall'elicottero.
- Rimanere a debita distanza fino a quando il rotore dell'elicottero non sarà **completamente** fermo.

L'equipaggio dell'elicottero segnalerà all'ambulanza quando e come avvicinarsi all'elicottero al fine di facilitare lo sbarco-imbarco del paziente.

In **nessun caso** l'equipaggio dell'ambulanza può agire di propria iniziativa quando si trova nelle vicinanze dell'elicottero.

Direttore C.O. 118 Foggia  
Dott. Stefano Colelli