



## Coordinamento dei trasporti connessi alle attività trapiantologiche nella Regione Veneto: indirizzi generali e linee guida

### **Premessa**

Successivamente all'emanazione del testo licenziato dalla Conferenza Stato Regioni nella seduta del 21 dicembre 2006 con cui si definivano, a livello nazionale, norme riguardanti il coordinamento dei trasporti connessi alle attività trapiantologiche, si sono svolte plurime riunioni tecniche fra il Centro Regionale Trapianti ed il Centro Regionale Emergenza ed Urgenza al fine di approntare linee guida operative condivise per favorire la razionalizzazione delle risorse tecniche, umane ed economiche disponibili. Con l'occasione, e sulla base dei dati consolidati dell'attività di trasporto svolta nel 2006, si sono analizzati la disponibilità dei mezzi, del personale sanitario e dei costi presumibili da prevedere per sostenere l'organizzazione del sistema.

### **Criteri generali**

I trasporti effettuati nell'ambito delle attività di prelievo e trapianto in Veneto comprendono:

- il trasporto dei campioni biologici (donatore-ricevente) necessari per le prove di istocompatibilità,
- il trasporto delle équipes prelevatrici o trapiantatrici,
- il trasporto di organi, tessuti e cellule,
- il trasporto dei pazienti, residenti in Veneto, in occasione della convocazione al trapianto
- altri compiti afferenti all'attività di trapianto, previa specifica autorizzazione.

La gestione di tali trasporti spetta, ai sensi dell'accordo Stato-Regioni del 21.12.2006, alle Regioni secondo modalità previste dal citato atto. La DGRV. n. 709 del 19 marzo 2004 ha affidato alle Centrali Operative SUEM 118 il compito di rispondere alle esigenze di trasporto inerenti l'attività di prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule nella Regione Veneto.

Le presenti linee guida forniscono orientamenti ed indicazioni operative per rendere omogenea questa attività sull'intero territorio regionale e prevedono modalità pratiche di comportamento da adottare in occasione di interscambi fra la regione Veneto e le altre regioni d'Italia.

Salvo casi eccezionali, l'organizzazione dei trasporti intraregionali ed extraregionali fa capo alla Centrale Operativa Provinciale del SUEM (di seguito denominata CO) sentito, ove occorra, il CRT Veneto o il Coordinamento di Area Vasta.

Ogni CO dovrà predisporre con le Aziende Sanitarie del territorio di competenza interessate all'attività di prelievo e/o trapianto, con la collaborazione dei Coordinatori Locali, un apposito protocollo operativo per la gestione delle attività di trasporto.

I trasporti compresi nell'attività trapiantologica standard devono essere effettuati con mezzi del SSR o appartenenti ad Enti Terzi con i quali le Aziende Sanitarie devono aver stipulato preventivamente apposite convenzioni o contratti.

Il ricorso a mezzi che dipendono da Enti di Stato deve essere previsto solo in casi straordinari o per situazioni di emergenza, nelle quali le risorse a disposizione del SSR non siano idonee o sufficienti a garantire il trasporto in tempi compatibili con le esigenze. In tal caso, spetta alla CO SUEM attivare e mantenere i contatti con la Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo,

struttura preposta ad inoltrare la richiesta e ad ottenere l'attivazione delle risorse delle Forze Armate, delle Forze dell'Ordine e dei Vigili del Fuoco.

### **Tipologia dei trasporti**

Compete alla CO del SUEM l'organizzazione del trasporto di:

- campioni biologici o organi per tipizzazione e/o valutazione idoneità d'organo provenienti da U.O. della regione Veneto;
- organi da inviare presso i Centri Trapianto del Veneto (Padova, Treviso, Verona, Vicenza);
- équipes sanitarie afferenti ai Centri Trapianto del Veneto;
- potenziali pazienti riceventi residenti nel Veneto ed iscritti nei Centri trapianto regionali ed extraregionali allertati perché vi è disponibilità per loro di un organo

Le CO delle SUEM possono essere chiamate a collaborare a trasporti relativi all'attività di prelievo e trapianto organizzati e gestiti da strutture sanitarie extraregionali.

### **Mezzi di trasporto**

Di norma i mezzi utilizzabili per lo svolgimento della presente attività sono:

1. mezzi terrestri:

di emergenza (dotati di dispositivi di allarme acustico e visivo)

- mezzi speciali adibiti a trasporto di plasma ed organi
- autoveicoli di soccorso avanzato;
- ambulanze;
- autoveicoli di Enti di Stato;

ordinari (non dotati di dispositivi di allarme acustico e visivo)

- autoveicoli delle Aziende Sanitarie;
- autoveicoli per noleggio con conducente;
- autoveicoli privati;

2. mezzi aerei:

- Elicottero dell'Aeronautica Militare, di vari reparti, su coordinamento del COFA;
- Elicottero dei Vigili del Fuoco;
- Elicottero della Polizia di Stato e dei Carabinieri;
- Elicottero privato;
- Velivolo ad ala fissa del 31° Stormo dell'Aeronautica Militare;
- Velivolo ad ala fissa di linea;
- Velivolo ad ala fissa privato;

3. mezzi acquatici:

- idroambulanze;
- motoscafi di Ente di Stato;
- motoscafi privati;

Il trasporto deve avvenire nel rispetto dei tempi compatibili con le esigenze operative connesse con l'attività di prelievo e trapianto e dei tempi di ischemia sopportabile per l'eventuale organo da trasportare. Per l'effettuazione del trasporto deve essere individuato il mezzo a minor impatto operativo che consenta il rispetto di tali tempi con un adeguato margine di sicurezza. Nella scelta del mezzo di trasporto devono essere considerati diversi fattori, quali la distanza,

le caratteristiche del percorso stradale, lo stato del traffico, le condizioni meteorologiche, i tempi di attivazione, la visibilità, la disponibilità di un aeroporto, i costi.

La tabella 1 riassume le caratteristiche relative alle tipologie di trasporto che possono essere più frequentemente adottate.

In linea generale, sulla base dell'esperienza fino ad ora acquisita, il mezzo terrestre risulta nella maggior parte dei casi sufficientemente affidabile, di facile reperibilità, di rapida attivazione e di costo contenuto.

Ciascuna Azienda dovrà essere in grado di attivare un mezzo di trasporto terrestre per le diverse tipologie di trasporto previste, sia organizzando il proprio personale in turni di reperibilità tali da consentire una rapida partenza del mezzo, sia mediante il ricorso a convenzioni o contratti, anche di area vasta, con Enti terzi che garantiscano una tempestiva attivazione del servizio di trasporto.

Per quanto riguarda l'impiego di aeromobili, è da evidenziare che questi hanno una latenza di attivazione relativamente lunga dovuta alla reperibilità degli equipaggi e alla localizzazione della base di armamento.

Gli elicotteri pur con una velocità ed autonomia minori rispetto all'ala fissa, hanno il vantaggio di poter atterrare direttamente nei pressi dell'ospedale di destinazione. Il loro impiego è però sensibilmente limitato dalle condizioni meteorologiche ed il volo notturno è limitato dalle caratteristiche del mezzo, della piazzola di atterraggio e del personale di condotta, come previsto dalle normative aeronautiche vigenti.

I velivoli ad ala fissa, invece, devono necessariamente appoggiarsi ad una struttura aeroportuale, ma possono coprire distanze sensibilmente superiori, risentendo in minor misura delle condizioni meteorologiche avverse.

Compatibilmente con le limitazioni previste dalle normative aeronautiche, l'Ufficio Territoriale del Governo competente per territorio può disporre l'estensione dell'orario di apertura degli aeroporti nazionali per esigenze di carattere sanitario.

I mezzi aerei di linea, soprattutto nelle tratte meno praticate, sono soluzioni vincolate dalla frequenza dei voli e dalla rigidità degli orari, ma possono essere idonei per il trasporto di organi e/o pazienti, ad esempio in caso di trapianto di rene. E' opportuno che ciascun protocollo provinciale contenga tutti i riferimenti telefonici degli scali utilizzabili e delle compagnie aeree che operano sugli stessi.

L'impiego degli elicotteri del SUEM per trasporti connessi ad attività di trapianto può essere previsto solo in casi eccezionali, salva la necessità di trasporto di riceventi in condizioni critiche.

### **Impiego di mezzi di trasporto di Enti dello Stato.**

Per quanto riguarda l'impiego di mezzi di trasporto di Enti dello Stato (Forze Armate, Forze di Polizia, Vigili del Fuoco), sia aerei che terrestri, è necessario ricordare che la normativa vigente prevede quanto segue:

- Per la richiesta è indispensabile che la struttura sanitaria competente (CO SUEM-118) dichiari che il mancato urgente trasporto può costituire un imminente pericolo di vita o determinare un gravissimo danno funzionale e vi sia l'impossibilità di effettuare l'intervento con i normali mezzi di trasporto disponibili.
- Le richieste devono essere avanzate esclusivamente alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo della provincia dalla quale inizia il trasporto sanitario urgente.
- L'Aeronautica Militare garantisce esclusivamente il tragitto compreso tra il luogo del prelievo e l'aeroporto/elisuperficie più vicino all'ospedale sede del trapianto: pertanto, in linea di massima è escluso il trasporto dell'equipe presso l'ospedale dove avverrà il prelievo.

- La richiesta per l'utilizzo di autoveicoli della Polizia Stradale deve essere inoltrata all'Ufficio Territoriale del Governo competente per territorio con i medesimi requisiti previsti per la richiesta di collaborazione delle Forze Armate.
- In caso di trasporto aereo di pazienti che richiedono assistenza sanitaria questa deve essere di norma garantita dal SSR; l'AM di norma non garantisce il viaggio di ritorno all'aeroporto di provenienza dell'equipe che ha accompagnato il paziente;
- Non è consentito alle Forze dell'Ordine scortare autoveicoli o mezzi privati, sia pure per motivi sanitari.
- La Polizia Stradale può invece garantire un supporto qualora il mezzo terrestre che sta svolgendo un trasporto sia in difficoltà a proseguire a causa di situazioni critiche del traffico.

## **Trasporto di materiali biologici**

### Modalità e gestione

I campioni devono pervenire, con idoneo mezzo e in appositi contenitori, al laboratorio competente in tempo utile per l'effettuazione dei test di istocompatibilità e/o di idoneità. Tale tempistica viene concordata tra la strutture coinvolte.

Il protocollo provinciale può prevedere che l'organizzazione del trasporto ordinario sia delegata al Coordinatore Locale, fatto salvo il subentro della CO in caso di difficoltà o di necessità di attivazione di procedure straordinarie.

Per questa tipologia di trasporto è sufficiente nella maggior parte dei casi un mezzo terrestre ordinario, proprio dell'Azienda generatrice del processo o convenzionato.

### Procedure straordinarie

- Nei casi in cui i tempi di trasporto non siano compatibili con l'impiego di mezzi ordinari e non siano disponibili mezzi sanitari di emergenza il trasporto può essere affidato alla Polizia Stradale, tramite la locale Prefettura.

- E' opportuno che la CO concordi con la locale Prefettura un protocollo per rendere possibile l'intervento della Polizia Stradale per il proseguimento del trasporto qualora il mezzo terrestre ordinario risulti bloccato durante il tragitto per una situazione critica della viabilità o per guasti.

### Onere del trasporto

I costi del trasporto dei campioni del potenziale donatore sono a carico dell'Azienda Sanitaria in cui lo stesso è degente, quelli dei campioni del potenziale ricevente sono a carico del Centro Trapianti presso il cui lo stesso è iscritto.

## **Trasporto équipes**

### Modalità e gestione

L'organizzazione del viaggio di andata e di ritorno spetta alla CO competente per la struttura sanitaria alla quale afferisce ciascuna équipe chirurgica.

Il centro trapianti deve informare tempestivamente la CO, fornendo tutti gli elementi necessari per la migliore organizzazione del viaggio.

Sulla base delle informazioni ricevute, la CO individua il mezzo di trasporto idoneo a raggiungere la destinazione in tempi compatibili con le necessità organizzative.

Il mezzo utilizzato per il viaggio di ritorno può essere diverso da quello utilizzato all'andata e la scelta dipende anche dal fatto che l'organo sia stato prelevato o meno.

Quando richiesto, la CO competente per l'ospedale dove viene effettuato il prelievo collabora con le strutture sanitarie invianti all'organizzazione del trasporto dell'equipe dal luogo di atterraggio all'ospedale e/o viceversa ed all'eventuale attivazione di procedure straordinarie che dovessero rendersi necessarie.

Per questa tipologia di trasporto è possibile utilizzare nella maggior parte dei casi un mezzo terrestre di emergenza, che può consentire anche il trasporto dell'organo in tempi compatibili; può essere previsto in casi particolari l'impiego del mezzo aereo.

#### Procedure straordinarie

Nei casi in cui il mezzo non sia in grado di proseguire a causa di blocco della viabilità la CO competente per il comune di residenza del paziente attiverà, per il tramite della locale Prefettura, la Polizia Stradale.

#### Onere del trasporto

I costi del trasporto sono a carico dell'Azienda Sanitaria nella quale viene effettuato il trapianto.

### **Trasporto organi**

#### Modalità e gestione

Nel caso debba essere trasportato, in ambito regionale, solamente l'organo da trapiantare, l'organizzazione del viaggio spetta alla CO nella quale viene effettuato il prelievo.

La struttura inviante deve preparare l'organo in apposito contenitore e comunicare alla CO l'esatta destinazione dello stesso ed i referenti per la consegna. Il trasporto di norma verrà effettuato con mezzi ordinari o di emergenza messi a disposizione dall'Azienda presso cui viene effettuato il prelievo.

Nel caso in cui l'organo debba essere inviato in una sede extraregionale, l'organizzazione del trasporto è pianificata sulla base delle indicazioni che ogni Regione avrà emanato al riguardo. Nelle more di un documento condiviso a livello nazionale o interregionale sull'argomento, le modalità di trasporto, concordate con il CIR Nitp, verranno di volta in volta indicate alla CO dal personale del Coordinamento Locale nel quale viene effettuato il prelievo. E' verosimile che nella maggior parte dei casi il trasporto dell'organo debba essere organizzato dalla CO della sede di prelievo.

Qualora la CO debba organizzare il trasporto di un organo con aereo di linea è opportuno chiarire con la compagnia aerea le modalità di imballo, affidamento e consegna dell'organo da trasportare. Di norma la CO del SUEM, identificato il volo idoneo, dovrà contattare tramite il caposcalo dell'aeroporto di partenza il pilota dell'aeromobile, che dovrà dare l'assenso alla presa in carico del trasporto. La CO dovrà quindi contattare la Polaria dell'aeroporto al fine di organizzare l'accompagnamento dell'organo all'aeromobile ed i controlli di sicurezza. Il trasporto all'aeroporto verrà effettuato con mezzi ordinari o di emergenza messi a disposizione dall'Azienda presso cui viene effettuato il prelievo. Il trasporto dall'aeroporto di destinazione all'ospedale dovrà essere organizzato dall'ospedale di destinazione o dalla CO 118 cui questo afferisce.

Nel caso in cui uno dei Centri trapianti della nostra regione debba utilizzare un organo di provenienza extraregionale il trasporto sarà organizzato dal CIR Nitp utilizzando le strutture preposte della sede dove viene effettuato il prelievo. Se il trasporto viene effettuato con mezzo aereo il trasporto dall'aeroporto al Centro Trapianti sarà organizzato dalla CO competente per la sede di quest'ultimo.

#### Procedure straordinarie

- Può essere valutata la possibilità di ricorrere ad aeromobili dello Stato nei casi in cui il Centro Trapianti di destinazione non sia servito da voli di linea in tempi compatibili con i tempi di ischemia.

Onere del trasporto

I costi del trasporto, compresi quelli relativi al percorso intraregionale, sono a carico dell'Azienda Sanitaria nella quale viene effettuato il trapianto.

**Trasporto del paziente ricevente**Modalità e gestione

La regione di residenza del paziente è responsabile dell'organizzazione del trasporto. Per i pazienti residenti in Veneto l'organizzazione del trasporto spetta alla CO sul cui territorio si trova il paziente al momento della chiamata; qualora il paziente si trovi al di fuori della Regione l'organizzazione del trasporto compete alla CO di residenza del paziente.

Il centro trapianti deve dare al paziente candidato al trapianto, al momento dell'iscrizione in lista, tutte le indicazioni utili all'organizzazione del proprio viaggio, con particolare riguardo a quelle relative alle strutture locali alle quali rivolgersi, alla eventuale documentazione necessaria (certificazioni per le autorità aeronautiche) e alla tempistica per l'arrivo a destinazione. E' opportuno che al paziente venga data indicazione di contattare preliminarmente la CO competente per il comune di residenza al fine di pianificare in anticipo le modalità del trasporto.

Il Centro Trapianti dovrà inoltre certificare, al momento dell'iscrizione in lista e/o al momento della chiamata, il livello di assistenza sanitaria di cui necessita il paziente durante il trasporto.

Al momento della chiamata il centro trapianti contatta il paziente e/o la struttura locale di riferimento per l'organizzazione del trasporto ed informa per conoscenza la CO in modo che possa tempestivamente intervenire qualora ne venga richiesta la collaborazione.

Quando la CO viene interessata per la gestione del trasporto provvederà preventivamente a verificare con il Centro Trapianti il tempo effettivo a disposizione per l'arrivo del paziente.

I pazienti che non necessitano di assistenza sanitaria possono impiegare il mezzo proprio se lo stesso consente di raggiungere il Centro Trapianti nei tempi indicati da quest'ultimo.

Se il paziente non dispone di mezzi propri, il trasporto verrà effettuato con un mezzo di trasporto ordinario fornito dall'Azienda sul cui territorio si trova il paziente.

Se la tempistica non consente l'impiego di mezzi ordinari, il mezzo di emergenza verrà messo a disposizione dall'Azienda competente per il territorio in cui si trova il paziente.

Se il paziente deve recarsi ad un Centro Trapianti al di fuori della Regione Veneto e lo stesso non è raggiungibile in tempo con mezzi terrestri, andrà valutata in via preliminare la possibilità di utilizzare voli di linea; in questo caso la CO provvederà a reperire il posto sul volo di linea identificato e ad organizzare se necessario, tramite il Centro Trapianti di destinazione o la CO 118 competente per territorio, il trasporto dall'aeroporto di destinazione all'ospedale.

I pazienti che raggiungono la località in cui si trova il Centro Trapianti con un volo di linea utilizzeranno di norma mezzi pubblici per il tragitto aeroporto-ospedale; qualora non siano disponibili mezzi pubblici il trasporto verrà richiesto alla CO sul cui territorio ha sede il Centro Trapianti.

Il trasporto di pazienti allettati e/o che richiedono assistenza sanitaria, indipendentemente dal fatto che siano ricoverati o si trovino a domicilio, verrà effettuato con ambulanza fornita dall'Azienda sul cui territorio si trova il paziente o, se vi sono le indicazioni, con elicottero del SUEM.

Procedure straordinarie

- Nei casi in cui il paziente che viaggia con mezzo proprio non sia in grado di proseguire a causa di blocco della viabilità la CO competente per il comune di residenza del paziente attiverà, per il tramite della locale Prefettura, la Polizia Stradale.
- Qualora il Centro Trapianti non sia raggiungibile in tempo utile con i mezzi a disposizione del SUEM la CO contatterà la locale Prefettura per l'attivazione dell'Aeronautica Militare (SMA-SS) al fine di organizzare il trasporto con velivoli ad ala fissa o con elicotteri. Il trasporto del paziente all'aeroporto/elisuperficie di partenza verrà garantito da un mezzo fornito dall'Azienda sul cui territorio si trova il paziente; la CO provvederà ad organizzare se necessario, tramite il Centro Trapianti di destinazione o la CO 118 competente per territorio, il trasporto dall'aeroporto/elisuperficie di destinazione all'ospedale.

#### Onere del trasporto

I costi del trasporto sono a carico dell'Azienda Sanitaria/Regione di residenza del paziente.

#### **Criticità**

Essendo il Centro Nazionale Trapianti l'Ente cui viene demandato il compito decisionale nei casi di controversia sulla gestione di trasporto che concorrono sullo stesso evento donazione-trapianti, in caso di criticità il titolare della notifica sulla natura della stessa è il CRT, che provvederà sentiti il Coordinatore Locale ed il Direttore della CO.

#### **Tracciabilità dei trasporti**

Tenuto conto che l'accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome relativo al "Coordinamento dei trasporti connessi alle attività trapiantologiche" affida alle singole Regioni l'obbligo di tenere la tracciabilità di tutti i trasporti effettuati, si demanda ad ogni singola CO Veneta il compito di raccogliere la documentazione dei servizi svolti per l'attività trapiantologia, comprensivi delle segnalazioni di eventuali disservizi, e di trasmetterla al Coordinamento Locale, che provvederà all'invio di un report riassuntivo al CRT con frequenza almeno trimestrale.



Tabella n. 1

Tipologia del mezzo	Tempo percorrenza (stradale o aerea)	Tempo allertamento	Tempo operatività	Osservazioni
Ambulanza con percorso autostradale	110 km/h $\pm$ 20%	15'-20'	20'-30'	I tempi di percorrenza sono riferiti a condizioni ottimali; tali tempi possono subire modificazioni in relazione alle condizioni di traffico, visibilità e fondo stradale
Ambulanza con percorso stradale	60 km/h $\pm$ 20%	15'-20'	20'-30'	
Ambulanza con percorso misto aut./stradale	75 km/h $\pm$ 20%	15'-20'	20'-30'	
Elicottero privato	210 km/h	30'-60'	90'-120'	L'elicottero il più delle volte inizia la missione da una località diversa da quella in cui viene prelevata l'equipe chirurgica, determinando quindi un ulteriore allungamento dei tempi di trasporto. I tempi di allertamento e di operatività dipendono dalla presenza o meno di un rapporto convenzionale
Elicottero Ente Statale	210 km/h	30'-60'	40'-120'	L'elicottero il più delle volte inizia la missione da una località diversa da quella in cui viene prelevata l'equipe chirurgica, determinando quindi un ulteriore allungamento dei tempi di trasporto. I tempi più brevi si hanno quando viene allertata la base S.A.R. di Istrana (TV), quando disponibile.
Aeromobile privato	Turboelica 450 km/h Jet executive 650 km/h + decollo e atterraggio	30'-60'	90'-120'	Il tempo speso nelle procedure di decollo e atterraggio è solitamente rilevante. L'aeromobile il più delle volte inizia la missione da una località diversa da quella in cui viene prelevata l'equipe chirurgica, determinando quindi un ulteriore allungamento dei tempi di trasporto.
Aeromobile Ente Statale	Turboelica 450 km/h Jet executive 650 km/h + decollo e atterraggio	30'-60'	90'-120'	
Aeromobile di linea	700-800 km/h + decollo e atterraggio	orario	orario	Il loro impiego è vincolato agli orari prestabiliti, allo scarso numero dei voli durante le ore notturne, alla disponibilità dei posti, alle procedure di imbarco e alla possibilità di ritardi.

**Tempo allertamento:** tempo necessario per ottenere la disponibilità del mezzo.

**Tempo operatività:** tempo intercorrente dalla conferma della disponibilità all'inizio della missione.

**Tempo di percorrenza dei mezzi aerei:** la velocità media è indicativa, in quanto vanno considerati i tempi di rullaggio, il raggiungimento della quota operativa per ingresso in aerovia, l'avvicinamento all'aeroporto di destinazione, il rullaggio sino alla zona di parcheggio.

**Limiti di impiego dell'elicottero:** l'utilizzo dell'elicottero è condizionato in maniera determinante dalla scarsa visibilità, soprattutto durante la stagione autunnale ed invernale.