

SALUTE OLTRE LA CITTÀ

SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA SANITÀ DI MONTAGNA LE RETI TEMPO DIPENDENTI



PIEVE di CADORE
Auditorium Cos.Mo
Via Arsenale, 15



10 MAGGIO 2024
dalle 9.00 alle 18.00



REGIONE DEL VENETO



ULSS1
DOLOMITI

MOTORE 
SANITÀ 
Cure the Future



© Azienda ULSS 1 Dolomiti, giugno 2026
www.aulss1.veneto.it

Gruppo DBS-SMAA SRL - Edizioni DBS

Editore e Tipografo

Rasai di Seren del Grappa (BL) - Via Quattro Sassi, 4

Tel. 0439.44360 - info@edizionidbs.it

www.edizionidbs.it

Grafica e stampa: Gruppo DBS-SMAA srl

Questo libro è 100% italiano. È stato infatti ideato,
impaginato e stampato in Italia con carta italiana.

Proprietà letteraria riservata. Testi e immagini di questo
libro non possono essere riprodotti, anche solo in parte e
con qualsiasi mezzo grafico elettronico o meccanico inclusa
la fotocopiatura, senza l'autorizzazione degli aventi diritto.

ATTI DEL CONVEGNO

SALUTE OLTRE LA CITTÀ

SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA SANITÀ DI MONTAGNA
LE RETI TEMPO-DIPENDENTI



PIEVE di CADORE
Auditorium Cos.Mo
Via Arsenale, 15



10 MAGGIO 2024
dalle **9.00** alle **18.00**



CON IL PATROCINIO DI:



**Comune
di Pieve di Cadore**
Provincia di Belluno

**comitato
d'intesa**
VOLONTARIATO
NELLA PROVINCIA DI BELLUNO

NOTA EDITORIALE

Il presente volume raccoglie gli atti del secondo appuntamento del ciclo «Salute Oltre la Città», dedicato alle reti delle patologie tempo-dipendenti. Il convegno si è svolto il 10 maggio 2024 presso l'Auditorium Cos.Mo di Pieve di Cadore. L'incontro rappresenta la seconda tappa di un percorso articolato in quattro appuntamenti, finalizzati ad approfondire le problematiche legate alla gestione della sanità nelle aree montane. Dopo il convegno inaugurale di Feltre, dedicato ai temi generali dell'assistenza sanitaria nei territori montani e arricchito dal confronto con realtà che condividono le criticità della Provincia di Belluno, il ciclo proseguirà ad Agordo con un incontro incentrato sull'assistenza territoriale. Il percorso si concluderà a Belluno l'11 aprile 2025 con una sessione dedicata alle prospettive olimpiche e a un bilancio complessivo dell'intera iniziativa.

CRITERI REDAZIONALI

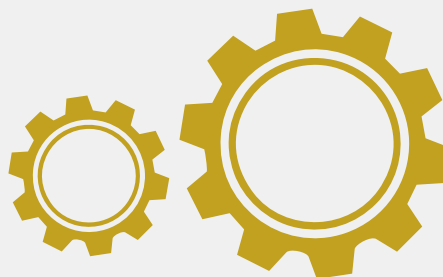
Gli interventi contenuti in questo volume sono stati ricavati dalla trascrizione delle registrazioni audio effettuate durante il convegno e successivamente sottoposti a revisione editoriale al fine di correggere le imperfezioni stilistiche

e sintattiche imputabili alla natura orale degli interventi, preservandone integralmente i contenuti. **Gli interventi non sono stati revisionati dai relatori.**

I saluti istituzionali sono stati inclusi nella loro interezza, in quanto parte integrante del dibattito.

AVVERTENZA SULLA RESPONSABILITÀ DEI CONTENUTI

Le opinioni, i dati e le valutazioni espressi in ciascun intervento sono da attribuire esclusivamente ai rispettivi autori e non impegnano le istituzioni di appartenenza né l'organizzazione del convegno. I dati epidemiologici e statistici citati fanno riferimento alle fonti indicate dai relatori al momento della presentazione e potrebbero essere stati nel frattempo aggiornati.





RAZIONALE

Dopo il primo importante appuntamento a Feltre del 19 gennaio scorso, Salute Oltre la Città propone **un nuovo incontro per analizzare la gestione della sanità nelle aree montane ed in tutte quelle aree distanti dai centri ospedalieri di eccellenza e dalle principali vie di comunicazione.**

Con il termine **reti cliniche tempo-dipendenti** si definiscono tutte **quelle reti assistenziali in cui, al verificarsi dell'evento acuto, il fattore tempo costituisce un elemento determinante per la qualità e l'esito delle cure**, in presenza di condizioni ad elevato rischio di mortalità. In queste situazioni è indispensabile adottare un modello di intervento basato sulla realizzazione di percorsi clinico-assistenziali messi in atto da parte dei singoli nodi, grazie ad una valorizzazione delle specifiche competenze. La gestione del percorso diagnostico terapeutico del paziente deve essere ottimizzato, definendo esattamente il ruolo che ogni singolo nodo è chiamato a svolgere ed adattando il sistema delle cure ai bisogni dei pazienti. L'obiettivo delle reti tempo-dipendenti è creare un sistema finalizzato al precoce ed idoneo trattamento specialistico del paziente critico.

La Conferenza Stato-Regioni ha approvato nel 2018 il documento "Linee guida per la revisione delle reti cliniche - Le reti cliniche tempo dipendenti" che definisce i requisiti generali che devono essere presenti in tutte le reti per raggiungere omogeneità su tutto il territorio nazionale ed individua gli indicatori di processo.



Dove, tuttavia, si riscontrano **situazioni ambientali oggettivamente diverse** e dove **le peculiarità del “territorio” incidono significativamente sul potenziale di risposta di queste reti**, è giusto porsi la domanda di **quali strumenti e percorsi utilizzare per ottenere i migliori risultati di salute e di quali nuove tecnologie e procedure adottare per ottimizzare la presa in carico di questi pazienti.**

In questo convegno analizzeremo **quali siano gli ostacoli e le possibili soluzioni per ottenere equità nella cura nei nostri territori** e come **declinare l'organizzazione delle reti per l'ictus, cardiologica, del trauma maggiore e della gestione del neonato e del bambino critico, utilizzando i più moderni strumenti a disposizione.**



10.00	Saluto delle Autorità	p.11
10.15	Apertura dei lavori Giuseppe Dal Ben , Commissario ULSS 1 Dolomiti Luciano Flor , Direzione Scientifica Motore Sanità, già Direttore Generale Area Sanità e Sociale Regione del Veneto	p.14
	1a SESSIONE - La gestione dell'urgenza: un sistema che evolve MODERATORE: Maria Caterina De Marco , Direttore Sanitario ULSS 1 Dolomiti	p.18
10.30	Dalla "golden hour" alle reti tempo dipendenti Adriano Marcolongo , Direttore Sanitario casa di cura Sanatorio Triestino - GHC	p.18
11.00	Cambia la tecnologia, cambia l'assistenza Paolo Rosi , Referente area SUEM del Centro Regionale Coordinamento Emergenza-Urgenza, AULSS 3 Serenissima, Regione del Veneto	p.20
11.30	Esperienze a confronto CONDUCE: Luciano Flor , Direzione Scientifica Motore Sanità, già Direttore Generale Area Sanità e Sociale Regione del Veneto	p.25
	Stefania Armani , Responsabile del soccorso extraospedaliero avanzato Trentino Emergenza Giovanni Luca Cavoletto , Direttore Centrale Unica Soccorso Valle d'Aosta Mario Teruzzi , Responsabile AREU, Agenzia Regionale Emergenza Urgenza, Regione Lombardia Giulio Trillò , Direttore SORES, Struttura Operativa Regionale Emergenza Sanitaria, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	p.25
13.00	LIGHT LUNCH	
	2^ SESSIONE - Le reti cliniche Tempo - Dipendenti MODERATORE: Pier Paolo Faronato ULSS 1 Dolomiti	p.39
14.15	Definizione e principi della rete clinico-assistenziale Edoardo Rossi , Coordinatore del dipartimento aziendale di Emergenza Urgenza e direttore del Pronto Soccorso - Feltre Cristina Barbarino , Responsabile f.f. Centrale Suem 118 Pieve Di Cadore	p.40

Rete Ictus

Giovanni Balestriero, Direttore UOC Radiologia Belluno, Agordo, Pieve di Cadore

Francesco Causin, Direttore dell'Unità Operativa Complessa di Neuroradiologia dell'Azienda Ospedale-Università di Padova

p.45

Rete per le emergenze cardiologiche

Alessandro De Leo, Direttore Unità Operativa Complessa di Cardiologia Belluno

Sakis Themistoclakis, Direttore Unità Operativa Complessa di Cardiologia Venezia-Mestre

p.51

Rete per il Trauma

Silvia Tesser, Direttore Unità Operativa Complessa di Anestesia e Rianimazione Belluno

Paolo Zanatta, Direttore Unità Operativa Complessa di Anestesia e Rianimazione Treviso

p.56

Gestione del neonato e del bambino critico

Elisabetta Bressan, Direttore Unità Operativa Complessa Pediatria Feltre

Daniele Trevisanuto, Direttore del Servizio di Trasporto Urgenza Emergenza Neonatale- Padova

p.60

17.00 Considerazioni Stakeholder

p.65

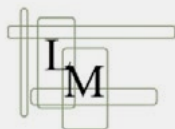
17.30 Conclusioni **Giuseppe Dal Ben**, Commissario ULSS 1 Dolomiti

p.73

LE RETI CLINICHE TEMPO - DIPENDENTI **Documenti di consenso**

p.75

CON IL CONTRIBUTO INCONDIZIONATO DI:



I SALUTI DELLE AUTORITÀ

Sandro Cinquetti – *Direttore Dipartimento
Prevenzione, ULSS 1 Dolomiti*

Ho avuto l'onore di coordinare, su incarico del Direttore Generale, il percorso congressuale intitolato Salute oltre la città: soluzioni innovative per la sanità di montagna. Si tratta di un percorso avviato prima di Feltre, che si è concretizzato con il primo appuntamento il 19 gennaio scorso, per giungere alla presente giornata di lavoro dedicata alle reti tempo-dipendenti. Il ciclo proseguirà in autunno ad Agordo, con un focus sulla medicina del territorio, e si concluderà a Belluno nella primavera dell'anno prossimo, con uno sguardo alla sanità in vista delle Olimpiadi invernali del 2026.

La giornata odierna è il frutto di un lavoro impegnativo, durato mesi, condotto da un gruppo di colleghi ai quali va la mia sincera gratitudine, insieme a quella rivolta a tutti gli operatori dell'ULSS coinvolti nell'organizzazione. Un ringraziamento va a Motore Sanità, che affianca questa iniziativa sia sul piano logistico sia su quello dell'impostazione scientifica, e al Centro Regionale Emergenza e Urgenza, che

ha contribuito in modo significativo all'organizzazione e al fundraising dell'evento e che oggi è rappresentato da interlocutori attivi ai tavoli nazionali delle quattro reti tempo-dipendenti in discussione. Si ringraziano infine le istituzioni che hanno concesso il proprio patrocinio e il Comune di Pieve di Cadore, che ha messo a disposizione questa sede.

Domenico Chiesa – *Vicesindaco di Pieve di
Cadore*

Porgo un caloroso benvenuto a tutti e ringrazio l'ULSS per aver promosso e organizzato questo convegno, che ci vede orgogliosi di ospitare. Il nostro è un comune piccolo: rileggendo il piano regolatore degli anni Settanta, si trovava la previsione che dopo trent'anni il comune e il comprensorio avrebbero raggiunto i 17.000 abitanti; oggi il nostro comune ne conta 3.500 e l'intero Centro Cadore non raggiunge quella cifra. Siamo pochi, ma determinati. Desideriamo che l'ULSS ci consideri: vivere in montagna è difficile, e noi, come amministrazione comunale, saremo sempre presenti per difendere i

diritti dei pazienti, degli anziani e dell'intera popolazione. Confidiamo che questo impegno sia condiviso dalle autorità sanitarie competenti. Formulo i migliori auguri di buon lavoro, nella speranza che il convegno conduca a conclusioni concrete e positive.

Giustina De Silvestro – *Rappresentante della Magnifica Comunità di Cadore*

Ringrazio per aver incluso la Magnifica Comunità di Cadore tra i soggetti coinvolti in questa giornata. Per chi non ne fosse a conoscenza, la Magnifica Comunità di Cadore è un'istituzione di origine medievale, fondata nel Trecento in epoca della Serenissima con la funzione di tutelare l'identità e le specificità del territorio cadorino. Negli ultimi anni l'istituzione ha aggiornato il proprio statuto, aprendosi a nuovi ruoli e funzioni.

Il Cadore è una comunità con caratteristiche e bisogni propri, ma è necessario guardare anche oltre la dimensione locale. La Magnifica Comunità si propone oggi come strumento di mediazione tra le esigenze del presente e le prospettive del futuro. La mia presenza in questa sede non è quindi meramente simbolica: mi impegno a riportare all'interno del Consiglio

gli esiti di questa giornata, nella convinzione che essi saranno positivi e propositivi per il futuro della sanità del Cadore.

Oscar De Pellegrin – *Sindaco di Belluno e Presidente della Conferenza dei Sindaci*

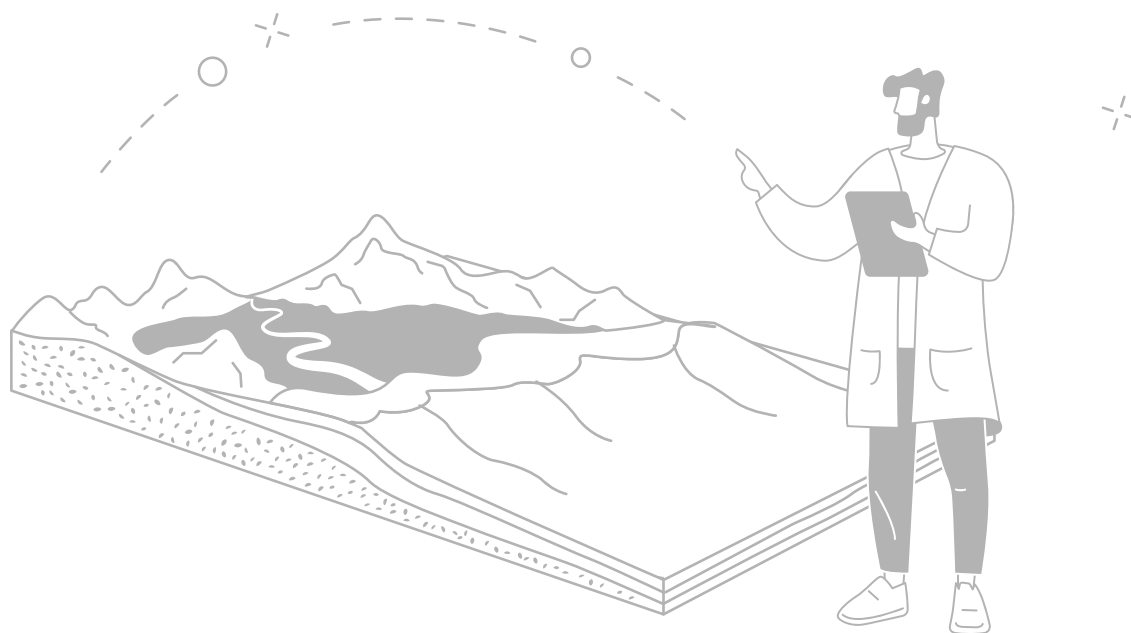
Ritengo doverosa la presenza della Conferenza dei Sindaci a incontri come questo. È un segnale significativo che l'azienda sanitaria scelga di dialogare direttamente con il territorio di fronte a problematiche così rilevanti come l'accessibilità ai servizi sanitari: solo attraverso questo confronto è possibile affrontare le criticità esistenti e garantire a tutti i cittadini pari opportunità di accesso alle cure.

Il principio di equità è fondamentale. Chi vive in una grande città beneficia di un bacino d'utenza ampio, che consente la gestione di strutture ospedaliere di grande dimensione; chi vive in montagna deve tuttavia poter contare sulle medesime possibilità di accesso ai servizi. Garantire questa equità significa anche contrastare lo spopolamento: sono i servizi, sanitari e non, a permettere alle persone — e in particolare ai giovani — di scegliere di restare nei territori montani. La montagna offre molto, ma presenta difficoltà oggettive, a partire dalla complessità di collega-

mento tra le diverse vallate. Questa iniziativa dimostra che l'azienda ha compreso tali difficoltà. Il confronto tra realtà montane che condividono problemi analoghi è uno strumento concreto: le soluzioni efficaci in un territorio possono essere adattate e replicate altrove. Si tratta di un dialogo che nelle zone montane si attendeva da oltre dieci anni e che oggi trova, finalmente, una sede strutturata. I sindaci rappresentano la prima voce del territorio: raccolgono le istanze dei cittadini e delle associazioni e le portano al confronto istituzionale. Non spetta a noi occuparci direttamente di sanità, ma il dialogo costruttivo con l'azienda è la condizione necessaria per migliorare insieme. Nessun territorio deve sentir-

si abbandonato: la critica fine a sé stessa non produce risultati, mentre la ricerca comune di soluzioni sì.

Va ricordato che i comuni montani rappresentano circa un quarto del totale dei comuni italiani: trovare risposte efficaci per questi territori significa dare uguali diritti a una parte significativa della popolazione nazionale. Tra le priorità su cui occorre continuare a lavorare figurano in particolare i servizi di emergenza-urgenza e i servizi di prossimità. Ringrazio l'azienda sanitaria per il lavoro svolto e per l'impostazione di dialogo costante che ha caratterizzato questo periodo: tra i sindaci, in sede di Conferenza, se ne percepisce concretamente l'effetto.



APERTURA DEI LAVORI

Giuseppe Dal Ben – *Commissario straordinario ULSS 1 Dolomiti*

Rivolgo un saluto cordiale a tutti i presenti e un ringraziamento sincero per la partecipazione. Un ringraziamento particolare va ai relatori che hanno accettato di essere qui oggi, provenienti da realtà regionali e non solo: il Trentino, la Valle d'Aosta, la Regione Lombardia e il Friuli Venezia Giulia. La loro presenza arricchisce il confronto e testimonia la rilevanza del tema trattato.

METODOLOGIA DI LAVORO E CONTINUITÀ DEL PERCORSO

La giornata odierna restituisce il lavoro svolto dai gruppi di lavoro costituiti attorno alle tematiche dell'emergenza e dell'urgenza. La metodologia adottata ha privilegiato il dialogo, la partecipazione e il confronto con i principali attori del sistema, nella convinzione che solo attraverso questo approccio sia possibile produrre risultati concreti. Siamo qui per proseguire il percorso avviato a Feltre a gennaio, dove sono stati affrontati il contesto socio-sa-

nitario della provincia nelle sue dimensioni demografiche e sociali, e i temi dell'integrazione tra ospedale e territorio, tra enti e professionisti. Tra le tematiche emerse in quella sede, le reti tempo-dipendenti hanno assunto un rilievo centrale, ed è su di esse che si concentra la presente giornata.

OBIETTIVI DELL'INCONTRO E RAPPORTO CON LA COMUNITÀ

L'obiettivo di questo incontro non è l'autocelebrazione. È fotografare la realtà, confrontarla con esperienze analoghe e individuare percorsi di miglioramento. In sanità i sistemi sono in continua evoluzione e c'è sempre molto da apprendere dal confronto con chi opera in altri contesti; soprattutto, è indispensabile ascoltare la comunità. È importante che il territorio sviluppi un dialogo con l'azienda sanitaria fondato su dati oggettivi, nella consapevolezza che il rapporto non è di contrapposizione, ma di collaborazione. Troppo spesso il dibattito pubblico su questi temi prescinde dai dati concreti. Partire dai numeri non significa affermare di aver già fatto tutto bene: significa capire dove

si è arrivati e individuare dove si può ancora migliorare, lavorando insieme.

IMPEGNO E PRESENZA SUL TERRITORIO BELLUNESE

La scelta di sviluppare questo percorso direttamente nei territori del bellunese — a Feltre, Pieve di Cadore, Agordo e infine Belluno — non è casuale. Avremmo potuto organizzare tutti gli incontri nel capoluogo, con maggiore semplicità logistica. Si è scelto diversamente, perché si voleva essere presenti laddove operano realtà sanitarie importanti e laddove vivono le comunità che si intende servire. È un segnale concreto di attenzione al territorio montano, che non è e non sarà dimenticato. È necessario essere consapevoli del contesto in cui il sistema sanitario si trova oggi: un sistema che soffre sotto diversi profili, in particolare per quanto riguarda il reperimento delle risorse professionali. Solo riconoscendo le difficoltà strutturali è possibile lavorare insieme per migliorare i servizi nei limiti del possibile.

Luciano Flor – *Direzione Scientifica Motore Sanità; già Direttore Generale Area Sanità e Sociale, Regione del Veneto*

Le aree comunemente definite «oltre la città», o «aree interne», ospitano un quarto della popolazione italiana e non rappresentano affatto una realtà marginale. Oltre quattromila comuni, prevalentemente di piccole dimensioni, hanno sviluppato nel tempo strategie di fusione, collaborazione e integrazione per far fronte alle difficoltà gestionali. Si tratta di località montane che subiscono variazioni demografiche significative nel corso dell'anno, con riduzioni della popolazione che possono raggiungere il 70-80% in determinati periodi.

Il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione costituisce l'urgenza principale da affrontare nell'organizzazione dei servizi sanitari e sociosanitari. La crescita continua della popolazione anziana, accompagnata dalla contrazione della componente giovane, genera pressioni crescenti sul sistema. Gli anziani richiedono una maggiore intensità di servizi sanitari, presentano patologie croniche complesse e dispongono di minore autonomia negli spostamenti: elementi che rendono necessario ripensare profondamente l'organizzazione territoriale dell'offerta.

IL PROBLEMA DELLO SPOPOLAMENTO E DELLE RISORSE MAL UTILIZZATE

Lo spopolamento non deriva unicamente dalla carenza di servizi, ma si inserisce in una fase demografica caratterizzata da una natalità strutturalmente bassa. L'Italia ha perso milioni di abitanti negli ultimi decenni e conta oggi poco più di 60 milioni di residenti, in costante invecchiamento. Nel 1988, una legge stanziò ingenti risorse destinate a posti letto per anziani, con l'obiettivo di presidiare l'invecchiamento demografico. Tali fondi furono tuttavia prevalentemente orientati alla modernizzazione e alla costruzione di ospedali, mancando l'obiettivo originario e lasciando irrisolto il problema che intendevano affrontare.

NECESSITÀ DI RINNOVAMENTO ORGANIZZATIVO E TECNOLOGICO

Il sistema sanitario richiede oggi un approccio rinnovato che non si limiti alle strutture fisiche, ma che intervenga sull'organizzazione. Le nuove tecnologie e l'informatica rappresentano strumenti indispensabili, ma è necessario sviluppare parallelamente reti professionali solide a livello nazionale e regionale. I modelli organizzativi vigenti mostrano la loro età: le regole ospedaliere risalgono al 1968, quelle della

medicina generale hanno più di quarant'anni. Nel frattempo il mondo è cambiato radicalmente, introducendo tecnologie — dall'informatica alla TAC — che all'epoca non esistevano e che impongono una revisione profonda dei paradigmi organizzativi.

DIRITTI DEL CITTADINO E GESTIONE DELLE PRIORITÀ

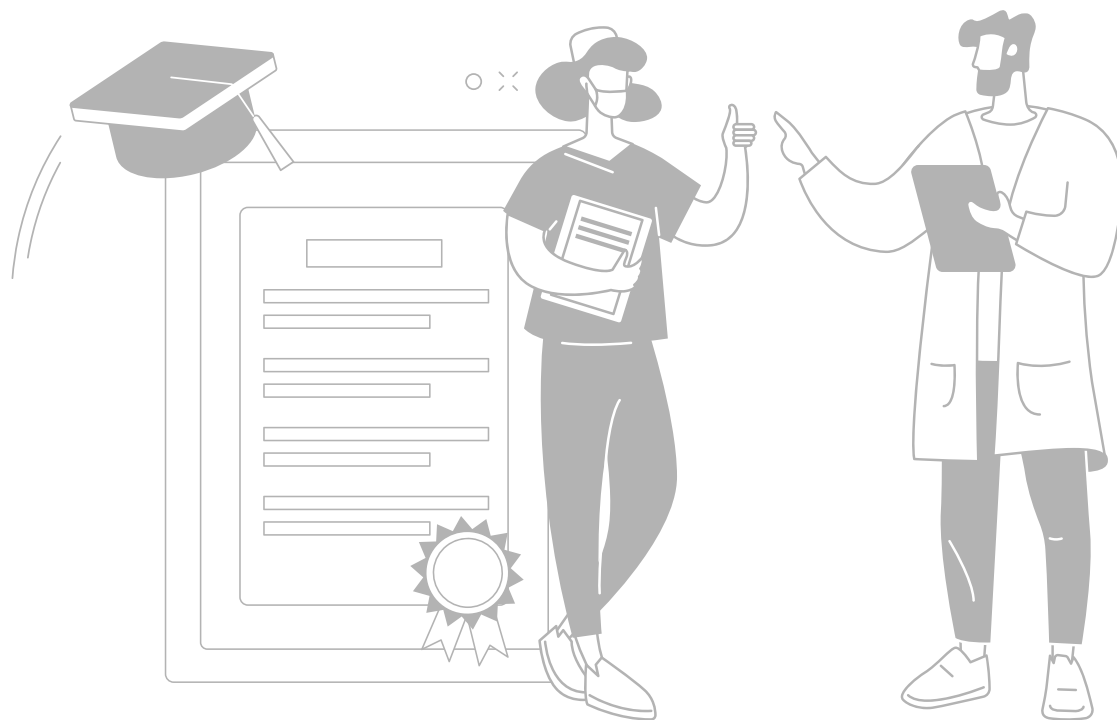
È fondamentale ricordare che gli obiettivi del servizio sanitario corrispondono a diritti dei cittadini. Una frattura del femore operata entro 48 ore non è un obiettivo aziendale: è un diritto che il sistema è tenuto a garantire. I Livelli Essenziali di Assistenza definiscono il perimetro delle prestazioni dovute. Sul tema delle liste d'attesa, è necessario introdurre una distinzione che troppo spesso viene trascurata: chi necessita di una prima diagnosi si trova in una condizione radicalmente diversa rispetto a chi effettua controlli di routine su una patologia già inquadrata e trattata. Equiparare queste situazioni produce distorsioni nell'allocazione delle risorse e penalizza chi ha bisogno di una risposta tempestiva.

MODELLI TERRITORIALI E CONTRADDIZIONI DEL SISTEMA

Non esiste un modello organizzativo univer-

salmente applicabile: ogni realtà territoriale presenta esigenze, caratteristiche e tradizioni specifiche che devono essere valorizzate e integrate con le possibilità concrete di intervento. Il sistema dell'emergenza italiano è stato pioniere nella costruzione di reti specializzate, in cui ogni attore opera con un mandato definito e interviene secondo necessità, urgenza e localizzazione geografica, al fine di garantire omogeneità di trattamento sull'intero territorio. Permangono tuttavia contraddizioni significative: nell'anno accademico 2023-2024,

migliaia di giovani italiani sono stati esclusi dai corsi di infermieristica per effetto di limitazioni numeriche, mentre contemporaneamente si lavorava al riconoscimento di titoli conseguiti all'estero e si cercavano infermieri in Sud America. Analogamente, circa seicento giovani veneti studiano medicina fuori dai confini nazionali a causa dei limiti di accesso domestici. Queste contraddizioni evidenziano un sistema normativo che cambia troppo lentamente rispetto alle esigenze del presente.



PRIMA SESSIONE

DALLA «GOLDEN HOUR» ALLE RETI TEMPO-DIPENDENTI

Adriano Marcolongo – *Direttore Sanitario,
Casa di Cura Sanatorio Triestino, GHC*

Ho avuto il privilegio di seguire dall'interno lo sviluppo di questo argomento, dagli anni Novanta fino all'approvazione delle linee guida del 2018, attraversando tutte le fasi evolutive e contribuendo direttamente al percorso. È quindi con una prospettiva di lungo periodo che intendo introdurre il tema delle reti tempo-dipendenti, ripercorrendone brevemente la storia.

Il primo documento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità che affronta sistematicamente le malattie tempo-dipendenti risale al 1981, con una sintesi elaborata già tra il 1978 e il 1979. Il concetto di golden hour, termine utilizzato nell'ambito dell'emergenza, della traumatologia e della chirurgia generale, indica che i pazienti che ricevono trattamenti specifici entro i primi sessanta minuti da un trauma o da un evento acuto complesso presentano un rischio di morte e di complicanze a lungo termine significa-

tivamente ridotto. Il termine affonda le radici nella terminologia militare francese della Prima Guerra Mondiale: durante le campagne militari, i medici di campo registravano con meticolosità il numero dei deceduti ogni dieci minuti, sviluppando un approccio statistico che portò a riconoscere nella tempestività dell'intervento un fattore determinante tra la vita e la morte.

Va tuttavia precisato che il concetto di golden hour è stato anche oggetto di contestazione. Le statistiche della sanità francese e i lavori del primo congresso internazionale sull'emergenza del 1917 dimostrarono che non era necessariamente vero che tutti i pazienti considerati a rischio entro i primi sessanta minuti sarebbero deceduti superata quella soglia, e che in alcuni casi era possibile intervenire efficacemente anche dopo. Il termine va quindi inteso nella sua accezione storica, come principio orientativo più che come limite temporale assoluto.

L'EVOLUZIONE DEGLI STUDI E DEI MODELLI ORGANIZZATIVI

Il nucleo concettuale rimane tuttavia solido: in assenza di un intervento tempestivo, i casi più

complessi evolvono verso esiti fatali. Gli studi degli anni Settanta documentarono efficacemente la sopravvivenza in relazione ai tempi di intervento per diverse patologie: ictus, trauma, patologie cardiovascolari, intossicazioni. Già alla fine degli anni Ottanta si era sistematizzato il concetto di intervento sanitario organizzato, articolato nelle fasi del trasporto extraospedaliero, dell'arrivo in ospedale e della gestione dei percorsi assistenziali. La necessità di organizzare i servizi extraospedalieri era dunque già chiara alla fine degli anni Settanta, in un contesto dominato da un'organizzazione frammentata affidata a diverse associazioni di soccorso. Il primo salto qualitativo fu la comprensione della necessità di un sistema coordinato. In Italia si scelse un modello compartimentato, con sanità, forze dell'ordine e vigili del fuoco operanti in modo separato. Solo con l'introduzione del numero unico europeo si è pervenuti, dopo anni e significative difficoltà, a una maggiore unitarietà.

L'IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA 118 E LE PRIME LINEE GUIDA REGIONALI

L'analisi tecnica dei problemi era già matura all'inizio degli anni Ottanta: era necessario intervenire precocemente, dotarsi di un'organizzazione territoriale e di un sistema di allerta-

mento efficace. I sistemi istituzionali, tuttavia, impiegano decenni a recepire le indicazioni della ricerca, e questo spiega il ritardo tra l'elaborazione tecnica e la sua traduzione operativa nei servizi. La svolta istituzionale arrivò con il decreto del 1992, che istituì la centrale operativa 118 definendone con chiarezza contenuti e modalità operative. Nel Veneto, tra il 1994 e il 1995, furono prodotti i primi documenti regionali, seguiti da atti di indirizzo e dalle prime linee guida per il percorso assistenziale dell'ictus: il primo documento regionale dedicato a una malattia tempo-dipendente. In questo percorso, il territorio di Pieve di Cadore ha svolto un ruolo di primo piano, in particolare per quanto riguarda il soccorso sanitario in elicottero e gli interventi in ambiente alpino, estesi dalla sola operatività diurna anche alla notte, diventando un modello di riferimento nazionale per capacità professionale e organizzativa.

IL SALTO QUALITATIVO: DALLA TEORIA ALLA MISURAZIONE DEGLI ESITI

Il successivo Decreto Ministeriale n. 70 ha affrontato l'organizzazione ospedaliera e il tema dell'emergenza, ma la vera novità è stata introdotta con le linee guida per le reti cliniche tempo-dipendenti: rispetto ai documenti pre-

cedenti, queste non si limitano all'indirizzo organizzativo, ma introducono aggiornamenti clinici e tecnologici e, soprattutto, la misurazione sistematica degli esiti. Senza misurazione non è possibile valutare il raggiungimento degli obiettivi né correggere le rotte. Questa è la grande novità delle linee guida del 2018, frutto di anni di lavoro a livello regionale e nazionale. Le reti storiche consolidate sono la rete cardiologica, la rete di neonatologia e i punti nascita, la rete ictus e la rete del trauma.

LE SFIDE ATTUALI: DALLE LINEE GUIDA ALL'IMPLEMENTAZIONE PRATICA

I dati di AGENAS sulla rete per l'ictus mostrano con chiarezza, attraverso gli indicatori disponibili, una marcata variabilità negli esiti: tra regioni, all'interno delle stesse regioni, tra province e persino tra comuni. Analoga variabilità si riscontra nella rete per gli eventi vascolari miocardici. Questa disomogeneità non è un dato immutabile: è esattamente ciò che gli indicatori sono chiamati a segnalare, affinché si possano attivare gli strumenti organizzativi necessari a ridurla. Nonostante i progressi compiuti, persistono significative disuguaglianze nell'accesso ai servizi. Ridurle è un imperativo: gli indicatori esistono proprio a questo scopo e devono es-

sere utilizzati con determinazione nei singoli territori, come strumento di governo clinico e organizzativo.

CAMBIA LA TECNOLOGIA, CAMBIA L'ASSISTENZA

Paolo Rosi – Referente Area SUEM, Centro Regionale Coordinamento Emergenza-Urgenza, ULSS 3 Serenissima, Regione del Veneto

Prima di affrontare le prospettive di cambiamento, è indispensabile fare il punto della situazione attuale, perché qualsiasi ragionamento su come migliorare il sistema deve necessariamente partire da dove siamo oggi. I dati del Servizio Epidemiologico Regionale relativi al 2022 fotografano con chiarezza l'entità del fenomeno: gli eventi di infarto miocardico coinvolgono un numero significativo di persone, anche giovani, e rappresentano uno dei principali ambiti di intervento delle reti tempo-dipendenti.

Il trauma costituisce un'altra criticità rilevante, su cui purtroppo non si riesce ancora a incidere in misura soddisfacente. Dopo una riduzione progressiva registrata dagli anni Novanta, favorita dall'evoluzione tecnologica dei veicoli e dalla diffusione dell'uso delle cinture di sicu-

rezza, si attraversa oggi una fase di stallo, se non di incremento. Il Veneto presenta su questo fronte una posizione peggiore rispetto alla media nazionale, in particolare nelle fasce giovanili, principalmente a causa di incidenti automobilistici e investimenti di pedoni. Un ulteriore aspetto merita attenzione, pur non essendo oggetto di una rete clinica dedicata: la sepsi nell'anziano. Si tratta di una condizione spesso non immediatamente riconoscibile, che richiede un trattamento tempestivo e che risulta in aumento, verosimilmente anche per effetto di una maggiore capacità diagnostica.

Va inoltre considerata una specificità del Veneto che influisce direttamente sull'organizzazione del sistema: la regione è caratterizzata da un flusso turistico molto consistente, che impone di garantire l'assistenza ai visitatori senza che ciò si traduca in una sottrazione di risorse ai residenti. A questo si aggiungono le complessità del territorio di pianura, spesso soggetto a condizioni meteorologiche critiche, e quelle del territorio montano.

L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA NELLE RETI CLINICHE

Le nuove tecnologie stanno incidendo in modo determinante sulla capacità di risposta alle pa-

tologie oggetto delle reti cliniche. I dati sull'ictus ischemico trattato con trombolisi e trombectomia meccanica mostrano un andamento in costante crescita. È opportuno sfatare il pregiudizio secondo cui la montagna presenti performance peggiori: la ULSS 1 Dolomiti registra tra le migliori percentuali regionali di pazienti con stroke trattati con trombolisi. Il nodo critico non è soltanto la somministrazione del farmaco, ma l'intera catena che porta il paziente nel luogo giusto nel momento giusto, a partire dalla chiamata. Lo stroke presenta una difficoltà peculiare rispetto all'infarto: mentre quest'ultimo è generalmente riconoscibile per la presenza di un sintomo cardine, i sintomi dell'ictus sono spesso sfumati e i pazienti stessi non si rendono conto di essere colpiti da un evento acuto. Soltanto il 60% dei pazienti arriva in ambulanza, e la possibilità di ricevere il trombolitico in tempo è quasi doppia nei pazienti che giungono con il sistema di emergenza rispetto a quelli che si presentano autonomamente.

Sul fronte dell'infarto miocardico, l'evoluzione tecnologica ha segnato un cambiamento radicale: il trombolitico sistemico non viene più utilizzato nella realtà veneta, perché tutti i pazienti possono accedere in tempo all'angioplastica

primaria. La mortalità per eventi cardiovascolari in Veneto è inferiore alla media nazionale, e la ULSS 1 Dolomiti registra percentuali di pazienti trattati con angioplastica primaria comparabili, se non superiori, a realtà con territori meno complessi. Il concetto di rete clinica si è inoltre esteso nel tempo: nella rete del trauma, ad esempio, la riabilitazione precoce è oggi una componente fondamentale. La rete non riguarda soltanto la risposta all'emergenza, ma anche ciò che accade successivamente e, soprattutto, ciò che precede l'evento: le iniziative di prevenzione devono partire proprio dai dati epidemiologici e intervenire sugli aspetti culturali e informativi che condizionano gli esiti.

LA STRUTTURA INTEGRATA DELL'ASSISTENZA D'EMERGENZA

La risposta alle patologie tempo-dipendenti non si fonda più, come previsto dalla normativa del 1992, sul solo binomio 118-pronto soccorso, ma su un'integrazione di quattro grandi aree. La prima è l'attività territoriale, dove deve essere identificato il prima possibile il paziente che necessita di entrare in una rete tempo-dipendente: questo include il 118, ma anche i punti di primo intervento e i presidi di prossimità capaci di fornire una risposta rapida. La

seconda è il pronto soccorso, cardine della diagnosi. La terza è la sala operatoria, che oggi è sempre meno luogo di chirurgia tradizionale e sempre più sede di procedure non invasive. La quarta è la terapia intensiva.

Il Veneto mantiene sette centrali operative, una per provincia, in controtendenza rispetto a molte realtà nazionali che hanno accorpato le centrali fino a gestire bacini di due milioni di abitanti. Si crede fermamente nel modello di centrale operativa integrata nella struttura ospedaliera, che garantisce una maggiore integrazione e facilita i percorsi assistenziali. La centrale operativa svolge un ruolo attivo nel monitoraggio della disponibilità e nel governo dei trasferimenti dei pazienti. Il modello attuale va oltre il semplice invio dell'ambulanza: un sistema di dispatch regionale consente di orientare il paziente verso la risposta più appropriata, che non è necessariamente il trasporto ospedaliero.

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE E TELECONSULENZA

La centrale operativa svolge oggi un ruolo fondamentale anche nella fornitura di istruzioni pre-arrivo. In caso di arresto cardiaco, la catena di sopravvivenza parte dal cittadino, che

può eseguire le compressioni toraciche e utilizzare un defibrillatore prima ancora dell'arrivo dei soccorsi. Il nuovo software unificato regionale del 118 introduce funzionalità innovative: identificazione della posizione del chiamante, attivazione di videoconferenza per fornire istruzioni visive in tempo reale, possibilità per la centrale di osservare direttamente la scena e rilevare sintomi altrimenti non immediatamente evidenti. Questo modello è già operativo a Pieve di Cadore da alcuni mesi. L'evoluzione riguarda anche i mezzi di soccorso: nuove ambulanze più veloci e sicure, dotate di strumentazione avanzata e sistemi di informatizzazione che ottimizzano i tempi di attivazione. Grazie ai protocolli sviluppati in questa azienda, gli infermieri possono oggi somministrare farmaci in urgenza, garantendo una risposta avanzata anche in attesa dell'arrivo del medico.

La rete si struttura su bacini sovra-aziendali: la neurochirurgia e la cardiocirurgia di riferimento non servono la sola azienda di appartenenza, ma bacini programmati a livello regionale, con meccanismi di ridondanza che garantiscono la continuità del servizio in caso di indisponibilità del centro primario. I pazienti vengono indirizzati all'ospedale di competenza secondo la programmazione di rete, indipen-

dentemente dalla disponibilità di posti letto nel senso tradizionale del termine. Un progresso rilevante riguarda i dispositivi per le compressioni meccaniche nelle ambulanze, che hanno reso possibile il trasporto di pazienti in arresto cardiaco prolungato. A titolo esemplificativo, si ricorda un caso in cui sono state effettuate due ore di rianimazione cardiopolmonare in corso di trasporto, e un caso in cui un paziente in ipotermia profonda è sopravvissuto dopo sei-otto ore di arresto cardiaco, al tempo la più lunga rianimazione cardiopolmonare documentata al mondo.

EVOLUZIONE DELL'ASSISTENZA TERRITORIALE E PROSPETTIVE FUTURE

Questi risultati dimostrano come le nuove tecnologie spingano a ridefinire i limiti della gestione dell'emergenza. Occorre tuttavia affrontare un nodo strutturale: il pronto soccorso. Ogni anno si registrano quasi due milioni di accessi in Veneto, di cui più della metà in codice bianco e verde, e il 75% dei casi si conclude con una dimissione a domicilio. Questi numeri impongono una riflessione profonda: le tecnologie devono supportare un cambio di modello, spostando il baricentro dal pronto soccorso come unico punto di riferimento verso le case della salute e le case della comunità. Queste

strutture, tuttavia, devono essere dotate di un minimo di diagnostica strumentale, inclusa la TC, perché oggi non è più possibile attribuire alla sola medicina di base la responsabilità del triage territoriale. Sono quindi necessarie strutture di prossimità tecnologicamente avanzate, capaci di filtrare i casi prima di indirizzarli verso l'ospedale.

A questo modello si aggiunge il numero 116117, destinato alle esigenze sanitarie prioritarie ma non di emergenza: un numero europeo che diventerà la seconda colonna della gestione territoriale del paziente, affiancando il 118. Gli strumenti tecnologici oggi disponibili nelle ambulanze — ecografi portatili collegati a tablet o smartphone, emogasanalizzatori diffusi anche nelle RSA e nelle case di riposo — sono destinati a diventare presidi fondamentali anche nei primi punti di contatto con il paziente. Nel progetto dell'“ambulanza connessa”, le telecamere indossabili possono trasmettere in tempo reale le condizioni del paziente, portando il sistema dalla semplice teletrasmissione dell'ECG alla teleconsulenza vera e propria. La telemedicina è in crescita: nel 2022 ha registrato un incremento del 17% rispetto all'anno precedente. Le prospettive più significative riguardano la possibilità di somministrare la trombolisi sistemica

per l'ictus in tutti gli ospedali dotati di diagnostica adeguata, senza necessità di trasferire il paziente.

Sul fronte dell'elisoccorso, l'evoluzione è stata altrettanto radicale: dai primi elicotteri con cockpit analogici agli attuali velivoli dotati di visori notturni che consentono il volo in qualsiasi condizione di luce, garantendo copertura continua nelle ventiquattro ore. Il futuro è rappresentato dalla navigazione strumentale a bassa quota — la cosiddetta performance based navigation — che consentirà il volo anche in condizioni di scarsa visibilità, collegando le superfici ospedaliere con rotte dedicate e rendendo sempre più interconnessa la rete degli ospedali. Sul piano organizzativo, il modello Hub-Spoke prevede che il paziente rientri il prima possibile presso l'ospedale Spoke dopo essere stato trattato nell'Hub, liberando capacità per nuovi accessi e consentendo allo Spoke di acquisire esperienza nella gestione di casi progressivamente più complessi. Cambiare la rete dell'assistenza significa saper cogliere nel progresso tecnologico tutte le innovazioni che permettono di valorizzare al massimo anche le strutture esistenti, ripensandole alla luce delle nuove possibilità.

ESPERIENZE A CONFRONTO

Moderatore: Luciano Flor – *Direzione Scientifica Motore Sanità; già Direttore Generale Area Sanità e Sociale, Regione del Veneto*

Le relazioni appena ascoltate offrono spunti di riflessione di straordinario valore. Due messaggi meritano di essere ripresi con particolare attenzione. Il primo riguarda il fattore tempo: nel prendere decisioni e compiere scelte organizzative, non ci si può permettere di attendere oltre per realizzare ciò che è già oggi possibile. Il secondo riguarda le competenze: il sistema di emergenza-urgenza è in grado di operare efficacemente anche senza la presenza costante del medico, perché una volta formulata la diagnosi in urgenza, l'esecuzione del trattamento può essere affidata a professionisti adeguatamente formati. Non agire significa non offrire al paziente ciò che potrebbe modificarne la prognosi. La trombolisi, se somministrata entro i tempi previsti, riduce in misura significativa la gravità delle conseguenze di un ictus.

Occorre saper essere pragmatici. L'esperienza della pandemia da Covid-19 lo ha dimostrato: in quella fase, le decisioni venivano prese e attuate con rapidità, senza esitazioni, e le risorse veniva-

no allocate dove necessario. Non si tratta di essere impositivi, ma di non disperdere in discussioni il tempo che si potrebbe dedicare all'azione. Le evidenze esistono, le esperienze ci sono, si sa come i diversi territori affrontano queste situazioni: le condizioni per agire bene esistono già.

TRENTINO EMERGENZA

Stefania Armani – *Responsabile del Soccorso Extraospedaliero Avanzato, Trentino Emergenza*

Non ho potuto partecipare personalmente a causa di un recente infortunio, una frattura biossea di gamba riportata sciando in ambiente extrapistatico in Norvegia, quindi intervengo in videoconferenza. L'esperienza vissuta merita tuttavia una breve riflessione, perché si ricollega direttamente al tema di questo incontro. Nonostante le aspettative legate agli standard sanitari norvegesi, il soccorso ricevuto ha presentato criticità significative: un'attesa di un'ora prima dell'arrivo dell'elicottero, l'evacuazione senza adeguata immobilizzazione dell'arto e un'analgesia insufficiente. Sono convinta che in Trentino, come in Veneto, un intervento analogo sarebbe stato gestito diversamente. Questo conferma che gli sforzi che si stanno mettendo in campo stanno producendo risultati concreti e misurabili.

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA SANITARIO TRENTINO

La provincia di Trento dispone di un'unica azienda sanitaria, assetto che rappresenta un vantaggio significativo, in particolare per quanto riguarda la condivisione delle informazioni. Un sistema informatico ospedaliero consente di condividere in tempo reale tutte le informazioni sanitarie dei pazienti sull'intero territorio provinciale. La rete ospedaliera comprende sette ospedali, articolati in due hub, uno di primo e uno di secondo livello, e cinque spoke.

SISTEMA DI EMERGENZA-URGENZA TERRITORIALE

Sul territorio operano circa cinquantaquattro-cinquantacinque mezzi di soccorso di base, dodici mezzi di soccorso avanzato con infermiere, un mezzo di soccorso avanzato con medico dedicato alla città di Trento e alle zone limitrofe, una base di elisoccorso con un elicottero operativo ventiquattro ore su ventiquattro e un secondo elicottero operativo nelle ore diurne. La Centrale Unica Emergenza è presidiata da operatori infermieri e da un medico presente ventiquattro ore su ventiquattro.

Una caratteristica rilevante del sistema trentino è la limitata presenza di medici sul territorio: tre

nelle ore diurne, uno nelle ore notturne. A fronte di questa situazione, è operativo da almeno quindici anni un protocollo di medicalizzazione a distanza che consente agli infermieri sulle ambulanze di somministrare farmaci su prescrizione del medico della centrale operativa, secondo modalità analoghe a quelle dell'ambiente ospedaliero. Esistono inoltre protocolli che autorizzano gli infermieri ad avviare autonomamente alcune manovre in caso di eventi tempo-dipendenti — arresto cardiaco, overdose da oppiacei, ipoglicemia, convulsioni nel bambino — con successiva attivazione del medico.

RIORGANIZZAZIONE OSPEDALIERA E SVILUPPO DELLE RETI TEMPO-DIPENDENTI

Il 2013 ha segnato per il Trentino una riorganizzazione profonda dell'assetto ospedaliero, con la chiusura di alcuni punti nascita e la strutturazione della rete secondo il modello hub e spoke. L'estensione del servizio di elisoccorso alle ventiquattro ore ha reso possibile sia il trasferimento rapido dei pazienti nelle ore notturne, sia il soccorso con medico a bordo in qualsiasi fascia oraria. Dal 2020 sono inoltre operative le capacità di atterraggio fuori campo notturno e le operazioni speciali di hovering e verricello anche di notte, con un significativo miglioramento nella

velocità di centralizzazione dei pazienti con patologie tempo-dipendenti.

Il primo percorso strutturato ha riguardato la gestione dell'arresto cardiaco, in vigore da molti anni, che prevede la centralizzazione immediata presso l'ospedale di Trento con esecuzione della coronarografia fin dalle primissime ore. Un progetto di particolare interesse è quello del rifugio cardioprotetto: circa venti gestori di rifugi di montagna sono stati formati al Basic Life Support e alla defibrillazione e dotati di defibrillatore automatico esterno, estendendo così la catena della sopravvivenza a contesti remoti e difficilmente raggiungibili. Per quanto riguarda l'ictus, la centrale operativa guida il chiamante nell'esecuzione della G-FAST, orientando verso una diagnosi precoce e consentendo l'invio della risorsa più appropriata.

GESTIONE DEL PERCORSO NASCITA E DEL TRAUMA

La chiusura nel 2013 di quattro dei cinque punti nascita periferici è stata accompagnata dall'istituzione dei percorsi nascita, un sistema che fornisce alle pazienti assistenza e informazioni fin dal territorio, affinché possano raggiungere il punto nascita prescelto in modo consapevole e tempestivo. È stato inoltre istituito un pro-

tollo che prevede l'intervento dell'ostetrica sul territorio, in elicottero o in ambulanza, sia per eventi primari che per trasferimenti secondari dai pronto soccorso periferici. Sul fronte del trauma, molto resta ancora da fare. È attualmente in fase di redazione un Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale aziendale che coinvolge tutti gli ospedali della rete. Dal 2013 si centralizzano primariamente tutti i traumi maggiori, basandosi esclusivamente sulla dinamica dell'evento. Questa scelta ha tuttavia prodotto un effetto collaterale che merita attenzione: la sottrazione agli ospedali periferici della quasi totalità dei casi critici ha progressivamente ridotto l'esperienza del personale di queste strutture nella gestione delle emergenze maggiori.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PROSPETTIVE FUTURE

Il Trentino ha investito considerevolmente nel servizio di elisoccorso extraospedaliero, che presenta un'operatività soddisfacente pur con limiti oggettivi: il numero di mezzi e di equipaggi disponibili e, soprattutto, le condizioni meteorologiche avverse, che rappresentano il principale vincolo operativo. Le rotte di navigazione strumentale sono uno strumento prometten-

te, ma non consentono di raggiungere qualsiasi destinazione in qualsiasi condizione. Se si dovesse indicare la trasformazione più significativa auspicabile per il soccorso extraospedaliero trentino, si propende per una maggiore distribuzione sul territorio, superando l'attuale concentrazione a Trento. Basi periferiche consentirebbero di avere equipaggi più vicini al paziente: attualmente i tempi di percorrenza su strada verso le località più remote raggiungono quasi le due ore. Una distribuzione territoriale delle basi rappresenterebbe il cambiamento di maggiore impatto per il sistema.

| Moderatore

L'estensione del servizio di elisoccorso dall'operatività diurna alle ventiquattro ore è un passaggio avvenuto nonostante resistenze significative. La logica che ne guidò l'introduzione era chiara: garantire l'urgenza e l'emergenza a tutti, in qualsiasi ora, perché nelle sedi distanti, difficili o isolate raggiungere il paziente nei tempi previsti era tutt'altro che scontato. I risultati, a consuntivo, hanno confermato la bontà della scelta: la mortalità per infarto si è dimezzata, con una riduzione particolarmente marcata tra i pazienti soccorsi nelle ore notturne.

Questo esempio insegna qualcosa di importante sul metodo: quando si programma un cambiamento, non è necessario avere tutto definito nei minimi dettagli prima di agire. È sufficiente partire dal paziente, dalla persona in una situazione critica, e chiedersi cosa si può fare per garantire anche a lui ciò che si garantisce agli altri. La frattura di femore ne è un esempio concreto: ovunque avvenga, il paziente deve poter essere operato entro ventiquattro o quarantotto ore. Alcune cose siamo già in grado di misurarle, e questo è sufficiente per cominciare. Ciò che ha colpito nella descrizione del sistema trentino è l'attenzione posta sull'attivazione precoce della diagnosi, finalizzata a indirizzare il paziente verso l'ospedale giusto fin dal primo contatto. Questo collegamento funzionale e sinergico tra territorio e ospedale è un elemento fondamentale.

VALLE D'AOSTA: LA CENTRALE UNICA SOCCORSO

Giovanni Luca Cavoretto – *Direttore Centrale Unica Soccorso Valle d'Aosta*

La Valle d'Aosta è una regione di dimensio-

ni molto contenute: conta 130. 000 residenti e un territorio del tutto unico nel panorama italiano. Si estende dai 350 metri della bassa valle fino ai 4.810 metri del Monte Bianco, con una quota media di 2.100 metri e il 60% della superficie al di sopra dei 2.000 metri. Questa conformazione crea sfide specifiche per l'organizzazione del soccorso: quando si opera a quote elevate, i pesi degli equipaggi devono essere ridotti al minimo, e spesso il soccorso si trasforma in un vero e proprio salvataggio alpino. La regione conta 210 ghiacciai e 74 comuni, tra cui Chamois, unico comune italiano privo di collegamento stradale, raggiungibile esclusivamente in funivia. Il diritto al soccorso deve essere garantito a tutti, anche in questi contesti estremi, sebbene i tempi di intervento non possano sempre rientrare nei canonici ventitré-venticinque minuti.

L'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI SOCCORSO E L'ELISOCCORSO

In una regione con queste caratteristiche, l'elisoccorso rappresenta la colonna portante del sistema. Nel 2023 sono stati effettuati 1.838 interventi, per il 95% di natura sanitaria. Le ridotte dimensioni della regione costituiscono in questo caso un vantaggio: il punto più distante

da Aosta è raggiungibile in quindici-diciotto minuti con l'elicottero. Come tutte le regioni ad alta vocazione turistica, la Valle d'Aosta registra variazioni significative della popolazione presente: a fronte di 130. 000 residenti, nel 2023 si sono registrati oltre 1.340.000 arrivi turistici e più di 3 milioni di presenze. Nel solo periodo natalizio e invernale si sono registrate circa 16.000 chiamate, con 10. 500 uscite tra elicottero e ambulanza. Dopo la pandemia si è osservato un aumento degli interventi per alpinismo, con un numero crescente di persone che si avventurano in montagna senza un'adeguata preparazione.

LA CENTRALE UNICA DEL SOCCORSO E IL NUMERO 112

Grazie a una legge regionale del 2008, la Valle d'Aosta dispone di una centrale unica del soccorso in cui operano, nella stessa sede, il personale sanitario del 118, i Vigili del Fuoco, il Soccorso Alpino e il Corpo Forestale Valdostano. La gestione integrata delle emergenze risulta significativamente più efficace quando tutte le istituzioni coinvolte condividono lo stesso spazio operativo: la prossimità fisica facilita il coordinamento, anche attraverso forme di comunicazione non verbale che consentono di

valutare immediatamente la gravità di una situazione. Ciascuna istituzione mantiene la propria autonomia e le proprie competenze specifiche, ma opera secondo protocolli condivisi. Dal 2016 è attivo il numero unico europeo 112, gestito attraverso una Centrale Unica di Risposta. Grazie all'autonomia regionale, la Valle d'Aosta dispone di una propria CUR dedicata, con personale che conosce in profondità la realtà territoriale, inclusa la toponomastica francese locale.

DEFIBRILLATORI, TRASMISSIONE DATI E TECNOLOGIE DI COMUNICAZIONE

Sul fronte della defibrillazione precoce, la regione ha investito significativamente: sono presenti circa 400 defibrillatori sul territorio e oltre 2.000 persone formate con corsi di Basic Life Support e Defibrillation. L'incidenza degli arresti cardiaci in Valle d'Aosta è superiore alla media nazionale: si registrano 159 casi ogni 100.000 abitanti, contro una media italiana di 50. Questo dato è spiegato in parte dall'elevata presenza turistica. La presenza capillare di defibrillatori, in particolare sulle stazioni sciistiche, ha prodotto risultati concreti: nell'ultimo inverno si sono registrati circa dieci casi di arresto cardiaco risolti senza sequele. Sul fronte della trasmissione dei dati, l'aggior-

namento dei monitor nel 2023 ha determinato un salto qualitativo significativo: si è passati da 177 elettrocardiogrammi trasmessi nel 2022 a oltre 1.000, con 580 già registrati nei primi mesi del 2024. Il modello operativo prevede che l'infermiere sul territorio esegua l'ECG e lo trasmetta simultaneamente alla centrale operativa e all'Unità di Terapia Intensiva Coronarica. Il medico di centrale effettua un primo filtro: in caso di sopraslivellamento del tratto ST, avvisa l'UTIC e attiva la sala di emodinamica; negli altri casi, che rappresentano circa l'80% dei tracciati, il referto rimane in centrale, evitando di sovraccaricare il cardiologo di guardia. Per quanto riguarda il volo notturno, l'operatività notturna è iniziata solo nel febbraio 2024, attualmente limitata ai trasferimenti da piazzola a piazzola. Sono state attrezzate piazzole in ciascuno dei 74 comuni e in circa quaranta rifugi dotati di spazio idoneo.

Un elemento distintivo del sistema valdostano è il ricorso sistematico alla radio come strumento di comunicazione. In una regione alpina, la radio — in particolare con il sistema TETRA, che combina l'affidabilità della radio tradizionale con le funzionalità della telefonia mobile — rappresenta uno strumento insostituibile. La Valle d'Aosta dispone di 28 siti per

ponti radio, che garantiscono copertura capillare sul territorio.

Mario Teruzzi - *Responsabile AREU, Agenzia Regionale Emergenza Urgenza, Regione Lombardia*

La mia prospettiva su questo tema è quella di chi ha maturato la propria esperienza professionale inizialmente in un contesto urbano, la centrale operativa metropolitana di Milano, per poi trovarsi, dal novembre 2021, a operare nella provincia di Sondrio. Il confronto tra i due contesti è stato illuminante: ciò che in ambiente urbano rappresenta una difficoltà gestibile, in un territorio montano come quello valtellinese assume una dimensione completamente diversa. La Regione Lombardia dispone di un sistema di emergenza-urgenza strutturato, gestito dall'Agenzia Regionale Emergenza attraverso quattro Sale Operative Emergenza e Urgenza, le SOREU, dislocate a Bergamo, Milano, Como e Pavia, ciascuna competente per una macroarea territoriale. La provincia di Sondrio ricade sotto la SOREU delle Alpi, con sede a Bergamo. Sul territorio provinciale operano tre automediche, a Sondrio, Bormio e Livigno, e alcune auto infermieristiche distribuite in punti

strategici, tra cui Chiavenna e Gravedona. La provincia si estende per circa 1.200 chilometri quadrati, comprende 77 comuni e conta poco meno di 180.000 abitanti.

LA RETE OSPEDALIERA E LE CRITICITÀ STRUTTURALI

L'organizzazione preospedaliera non può essere valutata indipendentemente dalla rete ospedaliera di riferimento, perché la qualità dell'intervento sul territorio è strettamente condizionata dalla disponibilità di strutture idonee a ricevere il paziente. Nella provincia di Sondrio la situazione è la seguente: un presidio di dimensioni limitate a Chiavenna, un Punto di Primo Intervento a Morbegno, l'ospedale CTZ di Sondrio come struttura principale, e un ulteriore PPI a Livigno. L'ospedale di Tirano è stato riconvertito ad altri usi. L'ospedale Morelli di Sondalo, oggetto di attenzione pubblica negli ultimi anni, rappresenta un tema aperto per l'intera regione.

Un elemento di rilievo riguarda i Punti di Primo Intervento di Morbegno e Livigno, che sono stati portati a operatività ventiquattro ore su ventiquattro: in precedenza garantivano copertura solo nelle ore diurne, con evidenti ripercussioni sulla capacità di risposta nelle fasce notturne e nei fine settimana.

Sul fronte delle risorse umane, la carenza di personale, medici, infermieri, volontari, rappresenta la criticità più rilevante e strutturalmente più difficile da affrontare. Il numero chiuso nelle facoltà di medicina e le difficoltà di reclutamento contribuiscono a una riduzione progressiva della manodopera specializzata disponibile. Un esempio emblematico: la Stroke Unit dell'ospedale di Sondrio, l'unica della provincia, di primo livello, era attiva, nell'anno precedente, dal lunedì al venerdì dalle 8 alle 16, con assenza di copertura nelle ore notturne e nel fine settimana. Si tratta di una situazione in corso di affrontamento, ma che al momento condiziona significativamente la gestione delle patologie tempo-dipendenti.

IL SISTEMA ELISOCORSO E LE SFIDE OPERATIVE

La Lombardia dispone di cinque elicotteri, di cui tre abilitati al volo notturno con visori notturni, capacità di atterraggio fuori campo e operazioni speciali. La base di Sondrio è stata l'ultima delle tre basi notturne ad avviarsi, nel novembre 2021, in risposta a un evento tempo-dipendente che, pur gestito correttamente sul territorio, si era concluso con il decesso del paziente. Quella tragica circostanza ha accele-

rato la valutazione della necessità di dotare il territorio di un mezzo capace di ridurre i tempi di ospedalizzazione nelle ore notturne.

La localizzazione della base e le resistenze iniziali della popolazione residente nelle vicinanze ricordano dinamiche già descritte da altri colleghi: anche in questo caso, l'avvio del servizio ha dovuto confrontarsi con preoccupazioni legate all'impatto acustico notturno, prima di affermarsi come presidio indispensabile per il territorio.

LE PATOLOGIE TEMPO-DIPENDENTI E I TRASFERIMENTI EXTRAPROVINCIALI

Per i traumi maggiori nella provincia di Sondrio, i centri di riferimento sono Como e Trento. Quando la lesione è grave e richiede un Centro di Trauma di Alta Specializzazione, il trasporto in ambulanza richiede circa tre ore: solo i pazienti localizzati nelle aree più prossime alla rete viaria principale possono essere trasferiti in tempi accettabili via terra. In tutti gli altri casi è necessario ricorrere all'elicottero, risorsa preziosa ma non illimitata: nelle giornate di punta, estive o invernali, con alta presenza di sciatori o alpinisti, la disponibilità dei mezzi aerei può non essere sufficiente a coprire tutte le necessità.

La delibera regionale dell'anno precedente ha definito la gestione della rete trauma secondo i

protocolli internazionali, con la suddivisione in Centri di Trauma di Alta Specializzazione, Centri di Trauma di Zona con o senza neurochirurgia, e Pronto Soccorso Trauma. Nella provincia di Sondrio sono presenti un CTZ senza neurochirurgia, l'ospedale di Sondrio, e un CTZ con neurochirurgia, l'ospedale di Sondalo. La coesistenza di due strutture con dotazioni differenti, all'interno dello stesso territorio provinciale, genera complessità operative nella gestione dei pazienti tempo-dipendenti, con rischio di allungamento dei tempi decisionali.

Per la rete stroke, il protocollo prevede il trasferimento diretto fuori provincia in caso di codice ictus nei tempi adeguati, senza sosta intermedia. Il centro di riferimento prioritario è l'ospedale Manzoni di Lecco, di secondo livello. Tuttavia, la disponibilità di accettazione non è sempre garantita, e la gestione di questi casi richiede flessibilità e capacità di individuare rapidamente soluzioni alternative.

La rete cardiovascolare beneficia della presenza, presso l'ospedale di Sondrio, di un servizio di emodinamica di terzo livello che consente di trattare in loco sia i casi secondari sia quelli tempo-dipendenti, riducendo significativamente la necessità di trasferimenti fuori provincia per gli eventi cardiaci acuti. Questo servizio

supporta anche le province limitrofe.

Per quanto riguarda lo shock cardiogeno e l'arresto cardiaco refrattario, in assenza di ipotermia, il trasferimento fuori provincia è inevitabile, poiché le strutture in grado di gestire queste condizioni non sono presenti sul territorio. I tempi critici di queste patologie, combinati con le distanze e le condizioni viarie della provincia, rendono questi scenari particolarmente difficili da gestire.

LE RETI SPECIALISTICHE E I SERVIZI DI RIFERIMENTO

Per i trasferimenti neonatologici e materno-infantili, STEN e STAM, il centro di riferimento è l'ospedale di Lecco. La Regione Lombardia dispone inoltre del servizio ELISTEN, con team specializzati in grado di operare con l'elicottero regionale su qualsiasi provincia: la provincia di Sondrio è tra i principali fruitori di questo servizio, data la frequente necessità di trasferimenti specializzati che non possono essere gestiti con le risorse locali.

La dimensione del fenomeno è indicativa: i dati mostrano un aumento dei casi tempo-dipendenti trasferiti fuori provincia dal 2022 in poi, dopo la flessione registrata durante la pandemia. In termini assoluti i numeri possono sembrare contenuti, ma in rapporto al volume complessivo dei servizi erogati risultano

significativi, confermando che il ricorso al trasferimento extraprovinciale non è l'eccezione, ma una componente strutturale della gestione dell'emergenza in questo territorio.

La provincia di Sondrio si estende per circa tre ore di percorrenza da Chiavenna a Livigno, lungo una viabilità sostanzialmente monoassiale, soggetta a interruzioni per eventi meteorologici: nell'aprile dell'anno in corso, Livigno è rimasta isolata per due giorni a causa di condizioni di maltempo. Questi elementi non sono dettagli marginali: definiscono il contesto operativo reale in cui il sistema di emergenza-urgenza è chiamato a garantire risposte tempestive a patologie che non ammettono ritardi.

| Moderatore

Due considerazioni conclusive meritano di essere sottolineate con chiarezza.

La prima riguarda il rifiuto di accettazione da parte degli ospedali nei confronti di pazienti critici trasportati dal servizio di emergenza. Si tratta di una situazione che non può essere accettata né banalizzata: un mezzo di soccorso con un paziente urgente a bordo non può restare senza destinazione. L'ospedale deve accettare il paziente; ogni discussione successiva

è legittima, ma non può precedere l'accoglienza. Su questo punto è necessario che il sistema si organizzi con regole chiare e vincolanti.

La seconda riflessione riguarda i tempi di liberazione dei mezzi di soccorso. Immobilizzare un'ambulanza in pronto soccorso significa sottrarla alla disponibilità per altri pazienti sul territorio. Possono esistere motivazioni operative che lo giustificano, ma si tratta di un aspetto che incide direttamente sulla capacità di risposta del sistema e che merita un'attenzione sistematica, non episodica.

Giulio Trillò - *Direttore SORES, Struttura Operativa Regionale Emergenza Sanitaria, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia*

Ho trascorso anni in queste terre come direttore del SUEM provinciale, prima di assumere la direzione della SORES, la Sala Operativa Regionale Emergenza Sanitaria del Friuli Venezia Giulia, che serve un milione e duecentomila abitanti attraverso una centrale unica. Il numero unico di emergenza 112 è gestito dalla Protezione Civile e funziona efficacemente, con un netto miglioramento delle capacità di localizzazione delle chiamate.

La SORES dispone di otto operatori durante il

giorno, cinque o sei durante la notte, quattro postazioni dedicate al filtro delle chiamate e quattro alla gestione dei mezzi di soccorso. È applicato rigorosamente il protocollo MPDS, integrato nel sistema informatico, analogamente a quanto avviene in Veneto con il nuovo applicativo DIRE. Nel 2023 sono state gestite 302.000 chiamate e 137.000 missioni su tutto il territorio regionale, entrambe in crescita costante rispetto agli anni precedenti.

La stagionalità non presenta picchi marcati come in altre province alpine o in Valle d'Aosta, sebbene Lignano Sabbiadoro diventi nei mesi estivi la prima città della regione per numero di abitanti presenti. Anche nella nostra realtà circa la metà delle chiamate riguarda codici verdi: sarebbe interessante valutare quanti di questi casi necessitino realmente di un intervento in ambulanza o di un accesso ospedaliero. L'efficacia del protocollo MPDS nella stratificazione dei codici è soddisfacente: i codici verdi vengono confermati tali, mentre per i codici gialli circa la metà si rivela poi verde, una sovrastima accettabile e necessaria per garantire l'appropriatezza dell'intervento.

La zona montana del Friuli Venezia Giulia rappresenta il 40% della superficie regionale, ma ospita soltanto il 10% della popolazione: una

sproporzione che pone sfide specifiche nell'organizzazione dei servizi di emergenza.

LA DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE E LE CRITICITÀ DELLA MONTAGNA

La regione presenta tradizionalmente una forte prevalenza di mezzi di soccorso avanzato. Durante il giorno la dotazione di mezzi di soccorso di base è relativamente limitata, con una riduzione del 32% dei mezzi operativi nelle ore notturne. Una criticità rilevante riguarda l'area montana: tutto il territorio che comprende la Carnia, il Canal del Ferro e la Valcanale è privo di una risorsa medicalizzata diversa dall'elisoccorso. Una delibera del 2015 prevedeva l'attivazione di un'auto-medica in quella zona, mai realizzata.

La distribuzione notturna dei mezzi nelle aree montane prevede due ambulanze di soccorso avanzato a Tolmezzo, una a Gemona, una a Tarvisio e una a Sappada. Per quest'ultima postazione, la collaborazione della Regione Veneto, con l'elicottero Falco e l'ambulanza di soccorso avanzato di Santo Stefano di Cadore, rappresenta un supporto fondamentale per la gestione dei codici rossi.

Gli algoritmi infermieristici rappresentano uno degli aspetti su cui è necessario intervenire: il loro valore è riconosciuto, ma una versione re-

gionale strutturata non è ancora stata sviluppata. Si sta valutando l'integrazione di mezzi di soccorso avanzato con auto infermieristiche, soluzione che potrebbe risultare efficace nel contesto territoriale regionale. La collaborazione in corso con AGENAS per una revisione complessiva del sistema, sia sul piano sanitario generale sia per la componente emergenza, apre la possibilità di scelte organizzative innovative.

LE RETI TEMPO-DIPENDENTI: ARRESTO CARDIACO E DEFIBRILLAZIONE

Nell'ambito delle reti tempo-dipendenti, l'arresto cardiaco occupa il primo posto nella scala di priorità. Le istruzioni pre-arrivo fornite dalla centrale operativa consentono di raggiungere il 96,3% di casi in cui il massaggio cardiaco viene avviato nei tempi previsti. Il protocollo MPDS garantisce inoltre il riconoscimento precoce di patologie come l'ictus fin dalla fase di chiamata.

Sul fronte della defibrillazione, la dotazione territoriale è consistente, ma presenta criticità significative. Molti defibrillatori non sono stati mai comunicati alla centrale operativa e risultano quindi non mappati. La recente normativa prevede che questi dispositivi siano teleconnessi, ma specifica che ciò deve avvenire

a invarianza di risorse, rendendo problematico il finanziamento degli aggiornamenti necessari. A questo si aggiunge il problema dell'obsolescenza: i primi dispositivi installati risalgono al 2001 e non sono più supportati dai sistemi attuali. Per esperienza diretta, maturata sia negli anni trascorsi in questa provincia sia nell'attuale incarico regionale, molti defibrillatori presentano piastre mai sostituite e batterie mai cambiate, in assenza di qualsiasi manutenzione. È relativamente semplice donare un defibrillatore ottenendo visibilità mediatica; garantirne la manutenzione nel tempo e mantenere aggiornata la formazione del personale richiede invece risorse continue e impegno organizzativo.

In alcune zone i defibrillatori sono affiancati da kit per emorragie massive e da adrenalina per la gestione dell'arresto cardiaco e delle reazioni allergiche gravi: presidi che ampliano significativamente la capacità di risposta sul territorio.

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E GESTIONE DELLE PATOLOGIE CARDIACHE

Per il futuro prossimo è stata individuata una soluzione tecnologica già sperimentata in Emilia Romagna: un'applicazione che consente agli utenti di localizzare i defibrillatori e di segnalare

dispositivi non ancora mappati. In prospettiva, la stessa applicazione permetterà alla centrale operativa di allertare automaticamente, entro un raggio definito, gli utenti registrati in prossimità di un arresto cardiaco. L'implementazione in Friuli Venezia Giulia ha incontrato ostacoli legati alla gestione della privacy e agli accordi con i fornitori tecnologici, che ne hanno ritardato l'avvio nonostante sette anni di operatività positiva in Emilia Romagna.

Una criticità di natura amministrativa merita di essere segnalata, perché emblematica di un problema più ampio: la presenza di tre aziende sanitarie e di un'azienda di coordinamento nella quale è incardinata la SORES genera un passaggio di responsabilità sul trattamento dei dati che non trova soluzione, poiché nessun soggetto vuole assumere il ruolo di titolare del trattamento. L'effetto concreto è che per lo STEMI disponiamo di dati completi fino al 2021, mentre successivamente non è più possibile conoscere gli esiti della nostra attività, perché i database non possono comunicare tra loro. Misurare per migliorare, principio già richiamato in precedenza, diventa impossibile quando i sistemi informativi non dialogano.

Per quanto riguarda la rete STEMI, esiste una delibera con un percorso diagnostico tera-

peutico assistenziale strutturato e una rete di defibrillatori trasmettenti. Permane tuttavia il problema dell'obsolescenza tecnologica: alcuni dispositivi, pur ancora funzionanti, non sono compatibili con i nuovi sistemi di trasmissione e le aziende faticano a procedere alla loro sostituzione in assenza di guasti conclamati.

LE SFIDE DEL TERRITORIO MONTANO: VIABILITÀ, ICTUS E TRAUMA

La viabilità rappresenta uno dei nodi critici irrisolti della gestione dell'emergenza nelle aree montane. I tempi di percorrenza su gomma in questi territori sono spesso incompatibili con le finestre temporali delle patologie tempo-dipendenti, e la fragilità infrastrutturale espone periodicamente intere vallate all'isolamento: quando una strada principale è interrotta, i percorsi alternativi attraverso i valichi montani sono impraticabili per i pazienti critici. Questa problematica è particolarmente rilevante per la gestione del trauma.

Per l'ictus, il riconoscimento precoce e la pre-notifica raggiungono percentuali elevate: a fronte di una media nazionale del 70%, il sistema regionale arriva al 93%. Il progetto ANGELS monitora l'andamento dei casi: i pazienti vengono trasportati dalla zona delle Terre Alte,

attraverso l'ospedale di Tolmezzo, alla stroke unit di Udine, dove neurologi e cardiologi sono già attivati per la presa in carico.

L'elisoccorso costituisce lo strumento principale per la gestione del trauma, con l'obiettivo di trasportare il paziente traumatizzato direttamente al centro specializzato di riferimento: Udine per la maggior parte del territorio regionale, Trieste per la zona costiera, Pordenone per i traumi non cranici. La filiera del trauma non presenta le criticità di rifiuto di accettazione già richiamate in precedenza: i percorsi sono definiti e rispettati.

Una questione aperta riguarda gli interventi di soccorso per attività ricreative e sport in ambiente impervio. Una legge regionale prevede che questi interventi siano a carico dell'utente, ma la delibera attuativa non è mai stata emanata. È attualmente in corso la redazione di tale provvedimento, prendendo a riferimento esperienze già consolidate in altre regioni.

Chiudo con una considerazione che deriva dall'esperienza diretta sul campo: chiunque abbia mai operato nel soccorso sa che, indipendentemente dal paziente trasportato e dall'ospedale di destinazione, la prima domanda che viene rivolta al soccorritore sarà quasi invariabilmente: "Perché lo hai portato qui?".

È una domanda che riassume molte delle tensioni irrisolte tra la logica delle reti cliniche e la realtà operativa quotidiana, e che dovrebbe stimolare una riflessione più ampia sull'integrazione tra il sistema preospedaliero e quello ospedaliero.

SECONDA SESSIONE

LE RETI CLINICHE TEMPO-DIPENDENTI

Moderatore: **Pier Paolo Faronato**

ULSS 1 Dolomiti

La sessione mattutina ha offerto una panoramica di straordinario valore sull'intero arco alpino. Il pomeriggio prosegue con un focus sulla realtà locale dell'ULSS 1 Dolomiti.

Il filo conduttore che ha attraversato tutti gli interventi della mattinata ha mostrato come il concetto di rete assistenziale si sia sviluppato nel corso di decenni, fino a diventare uno degli elementi fondanti dell'organizzazione sanitaria moderna. Le reti tempo-dipendenti ne rappresentano la declinazione più critica.

In tale contesto, AGENAS – il braccio operativo del Ministero della Salute – ha svolto un ruolo determinante: non solo elaborando linee guida sull'organizzazione delle reti, ma sviluppando un sistema solido di indicatori che consente di valutarne concretamente il funzionamento. Quando si parla di rete, si parla di nodi e maglie: è indispensabile sapere se quella rete funziona, come funziona e quali risultati produce.

IL SISTEMA DI INDICATORI AGENAS

Gli indicatori sviluppati da AGENAS si articolano in tre livelli:

- **Indicatori di struttura:** misurano le risorse impiegate nel sistema.
- **Indicatori di processo:** descrivono il funzionamento della rete.
- **Indicatori di esito:** restituiscono informazioni su ciò che accade ai pazienti che entrano nella rete.

La loro utilità risiede in alcune caratteristiche essenziali: sono prodotti da un soggetto terzo; sono pubblici; si basano sui flussi informativi obbligatori trasmessi dalle Regioni al livello nazionale; sono oggettivi; consentono confronti a livello nazionale, regionale e provinciale. Disponiamo quindi di uno strumento che permette di collocare la nostra provincia in un quadro di riferimento preciso e verificabile. La gestione operativa delle reti tempo-dipendenti è affidata a due strutture: il sistema 118 e il Dipartimento di Urgenza ed Emergenza, che coordina i quattro Pronto Soccorso di Belluno, Feltre, Pieve di Cadore e Agordo.

DEFINIZIONE E PRINCIPI DELLA RETE CLINICO-ASSISTENZIALE

Edoardo Rossi – *Coordinatore del Dipartimento aziendale di Emergenza Urgenza e Direttore del Pronto Soccorso di Feltre*

Il termine «rete» è stato impiegato più volte nel corso della giornata: è opportuno ancorarlo a una definizione precisa, quella contenuta nelle linee guida del 2018. Una rete clinico-assistenziale, per qualsiasi patologia, non solo per quelle tempo-dipendenti, è un modello organizzativo che assicura la presa in carico del paziente e garantisce un continuum assistenziale, ovvero l'assenza di interruzioni nel percorso di cura. Tale continuum si realizza mettendo in relazione strutture e professionisti a vari livelli, collegandoli attraverso procedure codificate: non improvvisando, ma pianificando in anticipo ogni fase del percorso. Il tutto deve essere governato, avendo come bussola il principio di realtà e di appropriatezza nell'utilizzo delle risorse disponibili.

Il concetto di rete non è nuovo: già nel 2012 il Piano Socio-Sanitario Regionale lo adottava come modello organizzativo ritenuto il più idoneo, declinandolo in tre accezioni: «fare rete» (sviluppare sinergie), «mettere in rete» (utiliz-

zare la tecnologia come strumento di connessione), «organizzare in rete» (la dimensione di maggiore interesse in questa sede).

IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO: DAL DM 70 ALLE LINEE GUIDA DEL 2018

Il Decreto Ministeriale 70 del 2015 costituisce una pietra miliare del percorso normativo, con un focus prevalentemente ospedaliero. Tuttavia, già all'art. 8, il decreto distingue tra rete ospedaliera e rete per patologia: quest'ultima integra l'attività ospedaliera con quella territoriale, superando i confini della struttura ospedaliera. Le prime quattro reti individuate sono proprio quelle delle patologie tempo-dipendenti. Nel gennaio 2018 la Conferenza Stato-Regioni ha adottato un documento di linee guida per la revisione delle reti cliniche. Il termine «revisione» richiama un passaggio preliminare importante: prima dell'emanazione delle linee guida era stato condotto un censimento dello stato dell'arte delle reti nelle diverse Regioni, attraverso un questionario inviato a tutti i sistemi regionali. Le linee guida stabiliscono i requisiti generali che le reti devono possedere per garantire un modello omogeneo su tutto il territorio nazionale, fondato sui principi di appropriatezza, sicurezza, efficienza ed efficacia.

IL PDTA: STRUMENTO FONDAMENTALE PER L'ORGANIZZAZIONE SISTEMICA

Nelle linee guida del 2018, il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) occupa un ruolo centrale. Non è sufficiente mettere in rete le strutture: serve uno strumento che renda visibile e governabile il percorso del paziente al loro interno. Il PDTA è un sistema di cura costituito da entità interconnesse – strutture logistiche, risorse umane, tecnologie e procedure – che operano insieme verso un obiettivo comune: la salute del paziente, declinata in termini di soddisfazione, qualità e sicurezza.

Il PDTA svolge una funzione essenziale: contestualizza le linee guida nazionali e le evidenze della letteratura scientifica nella realtà locale, adattandole alle risorse disponibili e alle specificità del territorio. Le linee guida non possono essere applicate in modo uniforme a qualsiasi contesto: devono essere declinate e rese operative in relazione all'ambiente in cui si opera.

Il PDTA segue una logica di gestione per processi, non per compartimenti stagni, e adotta una visione sistemica dell'intero percorso assistenziale, capace di cogliere l'insieme dei nodi e delle interconnessioni che compongono il sistema. Favorisce la continuità degli interventi e consente di costruire un percorso realmente centrato sul paziente.

PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DEL PDTA

La progettazione di un PDTA segue una sequenza metodologica definita:

Identificazione del problema clinico e costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare e multiprofessionale, con possibile inclusione di rappresentanti dei pazienti.

- Revisione della letteratura scientifica e fotografia della situazione di partenza rispetto allo stato dell'arte.
- Definizione delle risorse disponibili: per loro natura finite e determinabili, devono essere censite per stabilire quali si hanno e quali è necessario acquisire.
- Redazione del documento finale, contenente come elementi minimi: campo di applicazione, descrizione del percorso con rappresentazione grafica delle fasi (diagramma di flusso), set di indicatori per la misurazione e il monitoraggio nel tempo.

Un aspetto non secondario è quello dell'implementazione. Un PDTA redatto e poi lasciato inutilizzato non produce alcun effetto: deve essere conosciuto da tutti gli operatori coinvolti e, per alcune componenti – come la sensibilizzazione

della popolazione sui sintomi dell'ictus o del dolore toracico – anche dai cittadini. È nella fase di riconoscimento precoce e di attivazione del percorso che si gioca spesso la partita clinica. Il PDTA deve quindi essere oggetto di un piano di formazione strutturato, incluso tra le priorità formative annuali dell'Azienda, e di attività di comunicazione rivolte alla popolazione.

L'IMPLEMENTAZIONE DEI PDTA ATTRAVERSO IL SISTEMA DI EMERGENZA-URGENZA

Cristina Barbarino – *Responsabile f.f. Centrale SUEM 118 – Pieve di Cadore*

La redazione del PDTA rappresenta il primo passo di un processo più ampio: il passaggio successivo, e non meno impegnativo, è la traduzione in azioni concrete. Per accedere efficacemente a un percorso diagnostico-terapeutico strutturato, il sistema di emergenza-urgenza costituisce la principale porta d'ingresso: è attraverso la chiamata al 118 che si attiva l'intero percorso.

IL SISTEMA DI DISPATCH E L'IDENTIFICAZIONE PRECOCE

La chiamata al 118 si articola nel dispatch, che comprende l'identificazione del proble-

ma, la pianificazione dell'intervento e l'invio delle risorse appropriate.

Questo processo non riguarda esclusivamente i mezzi di soccorso, ma include anche dispositivi specifici come i defibrillatori semiautomatici presenti sul territorio. L'aspetto più rilevante è che la chiamata al 118 consente di avviare la diagnosi e il trattamento direttamente sul posto, senza attendere l'arrivo in ospedale.

Il dispatch è condotto da un operatore sanitario specializzato, che utilizza le parole chiave tipicamente impiegate dai chiamanti per identificare immediatamente la problematica. Durante l'acquisizione delle informazioni, l'operatore valuta se il paziente debba essere inserito in un percorso predefinito e, attraverso i codici colore, determina la risposta più appropriata. Gli equipaggi che raggiungono il paziente dispongono di algoritmi specifici e strumenti diagnostici che consentono di eseguire una serie di valutazioni al domicilio, inclusa l'identificazione di condizioni tempo-dipendenti come l'ictus cerebrale.

LA PIANIFICAZIONE DELL'INTERVENTO E L'ATTIVAZIONE DEL PERCORSO OSPEDALIERO

Le informazioni acquisite nella fase di dispa-

tch consentono di avviare l'applicazione del PDTA e di attivare un percorso che, pur culminando nel trattamento ospedaliero definitivo, può essere iniziato molto prima dell'arrivo del paziente. Questo approccio permette di attivare allertamenti precoci che riducono significativamente i tempi di attesa per l'intervento specialistico: avvisare tempestivamente il personale ospedaliero consente di liberare la sala di emodinamica o di rendere disponibile il neurologo della stroke unit prima ancora che il paziente varchi le porte del Pronto Soccorso. La pianificazione comprende anche la valutazione di fattori indipendenti dalla volontà operativa: le condizioni meteorologiche – determinanti quando è necessario ricorrere all'elisoccorso – e l'orografia del territorio. È essenziale conoscere i tempi di percorrenza sulle diverse strade, considerando il traffico e le condizioni variabili. Il nuovo sistema informatico unificato regionale semplifica notevolmente questa fase, supportando l'operatore nella pianificazione ottimale.

L'ORGANIZZAZIONE DELLE RISORSE TERRITORIALI E IL POTENZIAMENTO STAGIONALE

La configurazione standard delle risorse pro-

vinciali comprende: ambulanze di primo intervento gestite dalle associazioni di volontariato, una risorsa elicottero con modulazione annuale, quattro automediche e ventotto ambulanze (di soccorso avanzato con personale infermieristico o medicalizzate secondo le necessità del caso). Le difficoltà orografiche del territorio rendono il supporto del volontariato indispensabile per garantire la tempestività della risposta.

L'organizzazione provinciale prevede potenziamenti stagionali calibrati sull'analisi delle missioni di elisoccorso, che evidenziano due picchi di attività: uno invernale e uno estivo più marcato. Il potenziamento invernale riguarda prevalentemente i mezzi su gomma; quello estivo prevede anche un secondo elicottero per rispondere all'aumentata frequentazione montana e al conseguente incremento delle necessità di soccorso.

VANTAGGI DELL'ORGANIZZAZIONE IN RETE ED ESIGENZE ORGANIZZATIVE

L'organizzazione in rete garantisce la presa in carico del paziente già dal momento della chiamata. Il tempo trascorso sul posto e durante il trasporto non è tempo perso, ma opportunità di intervento diagnostico e terapeutico: diagnosi e trattamenti possono essere avviati prima

dell'arrivo in ospedale, riducendo i tempi morti. L'organizzazione in rete richiede tuttavia specifiche condizioni:

- **Standardizzazione dei percorsi:** tutti gli operatori devono seguire le stesse procedure, il che richiede un processo strutturato di definizione, condivisione e formazione.
- **Formazione dei first responder:** con molte ambulanze operative con personale volontario in configurazione di soccorso di base, una formazione adeguata trasforma questi operatori da elemento passivo ad attore attivo e consapevole del sistema.
- **Raccolta sistematica dei dati di performance:** condizione necessaria per analizzare e migliorare l'operato complessivo.
- **Confronto multidisciplinare sui casi clinici:** riunire tutti gli attori coinvolti nella gestione di un paziente consente di condividere l'esperienza, identificare possibili miglioramenti e procedere alla revisione periodica dei protocolli operativi.

In conclusione, il percorso normativo che dal DM 70 ha condotto, attraverso la Conferenza Stato-Regioni, all'approvazione delle linee gui-

da per la revisione delle reti cliniche ha consentito di superare la logica del trasporto del paziente all'ospedale più vicino, adottando il principio guida del trasporto all'ospedale più appropriato rispetto alle specifiche esigenze assistenziali del singolo paziente.

MISURARE PER MIGLIORARE: IL CICLO DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO DELLA QUALITÀ

Edoardo Rossi – Coordinatore del Dipartimento aziendale di Emergenza Urgenza e Direttore del Pronto Soccorso di Feltre

«Ciò che non si può misurare non si può migliorare»: questo principio, enunciato da un celebre fisico nella seconda metà dell'Ottocento, conserva intatta la propria validità. Il sistema si chiude sull'esito, e la misurazione sistematica con il confronto rispetto agli standard di riferimento ne rappresenta la componente fondamentale. Su questa base si verifica in modo continuativo se la struttura è adeguata, se le risorse umane sono sufficienti, se i protocolli sono aggiornati: si progetta, si agisce, si misura, si applicano i correttivi necessari, si riprogetta. Questo è il ciclo del miglioramento continuo della qualità.

La forza di una catena non supera mai quella del suo anello più debole: individuare quell'anello e rafforzarlo è la condizione per migliorare l'intero sistema.

È con questa logica che i quattro gruppi di lavoro hanno analizzato criticamente sia la produzione locale sia quella regionale, basandosi principalmente sul recente rapporto AGENAS sulle reti tempo-dipendenti, integrato con dati raccolti dal Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale e da ulteriori fonti del controllo di gestione aziendale.

I gruppi di lavoro sono composti da figure diverse e complementari: esperti nazionali e regionali, responsabili medici e infermieri dell'ULSS 1, rappresentanti dei Comuni, delle associazioni di assistenza e volontariato, del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico e di Dolomiti Emergency. Le quattro reti oggetto di analisi sono:

- Rete ictus
- Rete cardiologica per le emergenze
- Rete trauma
- Rete per la neonatologia, i punti nascita e il bambino critico

RETE PER L'ICTUS

RETE ICTUS: QUADRO NAZIONALE, REGIONALE E LOCALE

Francesco Causin – *Direttore dell'UOC di Neuroradiologia – Azienda Ospedale-Università di Padova*

«Il tempo è cervello»: questo principio, ormai consolidato nella letteratura scientifica, sintetizza la natura dell'ictus cerebrale e la logica che deve guidare l'organizzazione della risposta assistenziale. I risultati in questo ambito non sono mai il frutto di un'iniziativa individuale, ma l'esito di un lavoro coordinato tra numerose componenti, ciascuna delle quali contribuisce in modo determinante al risultato finale.

I numeri rendono immediatamente percepibile la dimensione del problema. Per ogni minuto in cui una porzione di cervello rimane priva di irrorazione sanguigna, si perdono circa 1,9 milioni di neuroni e alcuni chilometri di fibre di mielina: quella specifica area cerebrale invecchia di tre settimane. Questo processo si verifica ogni minuto, senza interruzione.

Nel 2022 il Veneto – con circa quattro milioni e mezzo di abitanti – ha registrato 6.644 ricoveri per ictus: il 18,4% dei pazienti è stato sottopo-

sto a trombolisi endovenosa e il 6,4% condotto in sala angiografica per la rimozione dell'occlusione. Complessivamente, circa 1.600 pazienti hanno ricevuto un trattamento attivo con buoni risultati. Il dato che merita la maggiore attenzione riguarda tuttavia i restanti 5.000 pazienti non trattati: alcuni non presentavano indicazioni per l'intervento; altri sono stati perduti lungo il percorso, giunti oltre la finestra temporale utile. È su questa quota che si concentra il principale margine di miglioramento.

L'evoluzione della terapia dell'ictus acuto ha ampliato progressivamente la platea dei pazienti eleggibili al trattamento. Il limite di età anagrafica, in passato fissato a 80 anni, è stato definitivamente superato: non esiste oggi un'età oltre la quale il trattamento sia escluso a priori. Il limite è determinato dalla valutazione clinica, non dall'età del paziente, principio che si applica sia alla popolazione anziana sia a quella pediatrica. Analogamente, è oggi possibile trattare anche oltre il tempo massimo teorico, purché il paziente giunga entro la finestra utile per la valutazione.

GLI OBIETTIVI TERAPEUTICI E L'IMPATTO DEL FATTORE TEMPO

Il numero di pazienti inclusi nei percorsi di

trattamento è cresciuto significativamente nel tempo, per due ragioni convergenti: l'espansione dei criteri di eleggibilità e l'aumento dell'età media della popolazione. Se nel 2017 si eseguivano circa 100 trombectomie per milione di abitanti, nel 2024 molti centri ne eseguono 250 per milione.

Gli obiettivi terapeutici attuali si articolano su quattro dimensioni: valutare i sintomi e ripercorrere l'arteria entro 180 minuti; ottenere la migliore rivascolarizzazione possibile; garantire basse complicanze; assicurare esiti favorevoli. Nel centro di riferimento è stato possibile riaprire oltre il 90% delle arterie in un tempo medio di 35-36 minuti, con un tasso di riuscita tecnica molto elevato.

Il fattore tempo ha conseguenze misurabili e quantificabili: ogni due ore di ritardo nel trattamento corrispondono statisticamente alla perdita di un punto sulla scala funzionale (dalla piena autonomia alla condizione di allettamento). Lo stesso paziente, trattato più tardi, presenta una prognosi funzionale peggiore. A questa dimensione clinica si affianca una dimensione economica: ogni punto di peggioramento sulla scala funzionale corrisponde statisticamente a un costo aggiuntivo di circa 1.500 euro a carico del sistema sanitario e della famiglia. Il ritardo

nel trattamento non è solo un problema clinico, ma un costo collettivo misurabile.

Il percorso non si esaurisce nella fase acuta. La catena assistenziale comprende una fase preospedaliera, una fase intraospedaliera articolata e una fase post-dimissione che non può essere trascurata: i pazienti salvati dall'ictus devono essere affidati tempestivamente alla riabilitazione, pena il rischio di vanificare il lavoro svolto nelle fasi precedenti.

I MODELLI ORGANIZZATIVI E LE SFIDE STRUTTURALI

Esistono diversi modelli organizzativi per la rete ictus. La Regione Veneto adotta dal 2008, con aggiornamenti nel 2020, il modello «drip and ship»: prima valutazione presso l'ospedale spoke e successivo trasferimento al centro hub. Altre Regioni adottano modelli misti o di trasporto diretto al centro di riferimento. La scelta dipende dal territorio, dalle risorse disponibili e dalle caratteristiche organizzative locali: non esiste un modello universalmente superiore.

Una delle sfide più rilevanti riguarda la disponibilità di operatori specializzati in neurointerventistica. I dati nazionali e internazionali mostrano una media di 3,2-3,5 operatori per centro: è sufficiente che uno si ammalì perché il servizio ri-

sulti compromesso. In Italia operano 72 centri di riferimento per la trombectomia (6 in Veneto), con la necessità di strutturare adeguatamente l'area dolomitica come hub. La Germania, con 101 centri, esegue un numero significativamente maggiore di procedure per abitante, con effetti positivi sia sul volume di attività sia sul mantenimento delle competenze.

I dati di monitoraggio indicano che la Regione Veneto si colloca in buona posizione a livello nazionale, con un patrimonio tecnico di neurologi e neuroradiologi discretamente avanzato. I modelli e i protocolli in questo ambito sono estremamente dinamici: le linee guida si aggiornano con frequenza semestrale. L'ictus cerebrale è un campo in continua evoluzione, che richiede capacità di adattamento e consapevolezza dei limiti strutturali esistenti.

LA RETE ICTUS DELL'ULSS 1 DOLOMITI: ORGANIZZAZIONE, PERFORMANCE E PROSPETTIVE

Giovanni Balestriero – Direttore UOC Radiologia – Belluno, Agordo, Pieve di Cadore

La rete ictus dell'ULSS 1 Dolomiti è organizzata secondo il modello Hub and Spoke e comprende quattro presidi ospedalieri: Pieve di Cadore,

Agordo, Belluno e Feltre. All'interno di questa rete operano due stroke unit: una di primo livello a Feltre e una di secondo livello a Belluno, recentemente riclassificata dalle schede regionali. Per la trombectomia, il centro hub di riferimento è l'Ospedale di Treviso, che copre le esigenze dell'intera ULSS 1.

L'Ospedale di Feltre dispone di diagnostica avanzata (TAC, risonanza magnetica e TAC con perfusione) – quest'ultima disponibile per tutti i nosocomi dell'ULSS 1 – ed esegue regolarmente trombolisi, mentre per la trombectomia si fa riferimento a Treviso. L'Ospedale di Belluno, oltre alla stroke unit di secondo livello con guardia neurologica attiva e diagnostica avanzata integrata con intelligenza artificiale, ha recentemente avviato un programma di trombectomia locale, dotandosi di materiale neurodedicato, sistemi di tromboaspirazione, cateteri dedicati, pompe specifiche e sala angiografica attrezzata.

EPIDEMIOLOGIA LOCALE E PROCEDURE TERAPEUTICHE

L'incidenza dell'ictus nella Provincia di Belluno è di circa 450 casi annui, di cui l'80% (circa 350) sono ictus ischemici. Di questi, oltre il 20% riceve una trombolisi, dato superiore alla media regionale. Per le trombectomie, l'obiettivo è il supera-

mento del 5% dei pazienti con ictus ischemico. Il PDTA aziendale, attivo da diversi anni e più volte revisionato, articola il percorso del paziente con ictus cerebrale ischemico in due fasi:

- **Fase preospedaliera:** attivazione del SUEM 118 e trasporto nel centro più vicino dotato di stroke unit per la diagnosi e la minimizzazione dei tempi di intervento.
- **Fase ospedaliera:** valutazione clinica immediata da parte del neurologo, seguita da imaging avanzato per decidere se procedere con trombolisi, trombectomia o entrambe le procedure in sequenza. In alcuni casi è possibile avviare la trombolisi e, durante il trattamento, trasferire il paziente in sala angiografica per la trombectomia.

TECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Tutti i presidi ospedalieri dispongono di TAC per l'esecuzione di TAC diretta e angio-TAC. Nei centri con stroke unit sono presenti tecnologie più avanzate, tra cui risonanza magnetica e TAC con perfusione. Un elemento trasversale a tutta la rete è il sistema di intelligenza artificiale, operativo in modalità routinaria, che svolge una funzione duplice:

- Rileva precocemente lo stroke e fornisce indicazioni quantitative per orientare la scelta terapeutica tra trombolisi e trombectomia.
- Connette in tempo reale tutti gli operatori coinvolti attraverso un'applicazione mobile che trasmette le immagini e le relative indicazioni terapeutiche, collegando i quattro presidi dell'ULSS 1 tra loro e con il centro hub di Treviso.

PERFORMANCE E INDICATORI DI QUALITÀ

I dati AGENAS del 2022 offrono una fotografia della performance provinciale. Per quanto riguarda la mortalità a 30 giorni dal ricovero per ictus, l'ULSS 1 si colloca su valori leggermente superiori alla media regionale veneta, un dato che va contestualizzato tenendo conto dell'anzianità della popolazione e dell'assenza di disaggregazione per comorbidità.

Indicatore	ULSS 1 Dolomiti	Media Veneto
Tasso di trombolisi su ictus ischemico	21,97%	18,24%
Presa in carico riabilitativa	31,25%	25,67%
Mortalità a 30 giorni dal ricovero	11,3%	10,3%

Fonte: dati AGENAS 2022 su indicatori di processo e di esito. Il dato sulla mortalità va contestualizzato in relazione all'anzianità della popolazione provinciale e all'assenza di disaggregazione per comorbidità.

SVILUPPI FUTURI E AREE DI MIGLIORAMENTO

Sul fronte infrastrutturale, i progressi riguardano sia la disponibilità di mezzi aerei – con la base elicottero di Pieve di Cadore e la possibilità di disporre di un secondo elicottero nei periodi di picco – sia i miglioramenti della viabilità stradale. Gli investimenti in tecnologia diagnostica, in particolare nel sistema di imaging, sono stati significativi e restano una priorità.

Le due aree di sviluppo prioritarie sono:

- **Potenziamento delle connessioni con il centro hub di Treviso:** per rendere più rapido e fluido il trasferimento dei pazienti candidati alla trombectomia.
- **Consolidamento della capacità di trombectomia a Belluno:** con apertura verso modelli organizzativi alternativi, nella consapevolezza che le indicazioni cliniche sono in continua evoluzione.

| Moderatore

La rete dell'ictus si configura come la più giovane tra le reti cliniche di riferimento e, in quanto tale, presenta dinamiche di crescita ancora in evoluzione, non essendosi an-

cora assestata in una forma definitivamente stabile. Il modello Hub and Spoke, attualmente adottato, non deve essere considerato immutabile: occorre essere pronti a metterlo in discussione qualora modelli organizzativi alternativi dimostrino performance superiori.

Tre aspetti meritano un'attenzione contestuale nella programmazione della rete:

1. Revisione critica del modello organizzativo, nella disponibilità a valutare alternative più performanti rispetto all'attuale assetto Hub and Spoke.
2. Impatto dell'intelligenza artificiale sulla diagnosi, sulla terapia e sull'organizzazione dei percorsi assistenziali: un tema che richiederà crescente rigore nell'analisi.
3. Continuità dell'assistenza: in un percorso strutturato per tappe, la velocità complessiva del sistema è determinata dall'elemento più lento. Intervenire tempestivamente nella fase di disostruzione risulta scarsamente efficace se non è affiancato da un percorso riabilitativo adeguato. In assenza di questa continuità, il rischio è quello di produrre invalidità in soggetti altrimenti in buona salute.

Se la rete dell'ictus è la più giovane, la rete cardiologica dell'emergenza rappresenta al contrario una delle più mature: è tra le prime ad aver suscitato l'esigenza di un intervento organizzato. A metà degli anni Ottanta, la cardiologia italiana – con lo studio GISSI – fu la prima al mondo a dimostrare la sicurezza e l'efficacia della terapia trombolitica nel trattamento dell'infarto del miocardio. Da quel momento prese avvio un percorso che ha condotto al consolidamento di una rete strutturata e matura

RETE PER LE EMERGENZE CARDIOLOGICHE

Sakis Themistoclakis – *Direttore Unità Operativa Complessa di Cardiologia, Venezia-Mestre*

La rete delle emergenze cardiologiche rappresenta una delle reti cliniche tempo-dipendenti più antiche istituite nel Paese. Il presupposto fondamentale di qualsiasi rete di questo tipo è che il modello organizzativo debba seguire le evidenze scientifiche, adattandosi agli aggiornamenti che esse impongono in termini di trattamento e di percorsi assistenziali. L'evoluzione della rete cardiologica dell'emergenza può essere ripercorsa attraverso tre tap-

pe storiche fondamentali. La prima è l'istituzione delle unità coronariche, oggi ridenominate unità di terapia intensiva cardiologica, la cui diffusione ricevette un impulso significativo, negli Stati Uniti, a seguito della morte per infarto miocardico dell'attore Clark Gable. La seconda tappa è il 1986, anno in cui lo studio italiano GISSI dimostrò per primo la sicurezza e l'efficacia della terapia trombolitica nell'infarto miocardico acuto. La terza tappa è l'introduzione, agli inizi degli anni Duemila, dell'angioplastica primaria come strategia ripercussiva di elezione. Dal punto di vista clinico, la patologia coronarica acuta si articola in un continuum di gravità: dall'angina instabile, nelle sue forme meno severe, all'infarto senza sopraslivellamento del tratto ST, fino all'infarto con sopraslivellamento del tratto ST, che rappresenta la forma più critica e quella su cui la rete si è inizialmente concentrata.

L'ISTITUZIONE DELLA RETE VENETA E I SUOI OBIETTIVI STRATEGICI

Il Veneto è stato tra le prime regioni italiane a dotarsi di una rete strutturata per l'emergenza cardiologica: la delibera regionale istitutiva risale al 2007 e mantiene ancora oggi piena attualità. Il modello adottato è stato fin dall'i-

nizio quello Hub & Spoke. Gli obiettivi fondanti della rete erano la precocità diagnostica mediante ECG, il raggiungimento del maggior numero possibile di ripercussioni entro i tempi raccomandati, l'uniformità di trattamento su tutto il territorio regionale indipendentemente dal luogo di diagnosi, e la condivisione dei Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali a livello regionale. Sin dalla sua istituzione, la rete prevedeva l'attivazione di emodinamiche H24, aperte cioè ventiquattro ore su ventiquattro, con l'obiettivo di garantire l'accesso a tutti i pazienti STEMI. Nel 2019 è stato effettuato un aggiornamento organizzativo, con l'istituzione di un coordinamento regionale per la rete integrata per il trattamento dell'emergenza dell'infarto miocardico acuto.

L'ACCESSO ALLA RETE E LA DIAGNOSI PRECOCE

Il primo nodo critico del percorso è rappresentato dall'accesso alla rete. L'accesso dovrebbe avvenire sempre attraverso il sistema 118; il ricorso a mezzi propri è sconsigliato, in quanto può compromettere irreparabilmente i tempi di intervento. Sul piano diagnostico, l'elettrocardiogramma rimane lo strumento cruciale, da eseguire entro 10 minuti dal primo contatto

medico, come raccomandano le linee guida. In Veneto, la teletrasmissione dell'ECG è oggi una pratica ampiamente diffusa: l'UTIC di competenza territoriale formula la diagnosi e fornisce l'indicazione all'angioplastica primaria. È fondamentale evitare il transito attraverso il pronto soccorso o la terapia intensiva cardiologica dell'ospedale Hub: il paziente deve accedere direttamente, dal SUEM, alla sala di emodinamica.

I PERCORSI TERAPEUTICI E LE TEMPISTICHE CRITICHE

Una volta attivati i soccorsi, l'elettrocardiogramma rappresenta il primo snodo decisionale del percorso. Se il paziente non si trova già in un centro Hub dotato di emodinamica, occorre valutare se sia possibile trasportarlo in tale struttura entro 120 minuti: in caso affermativo, si procede con l'angioplastica primaria, che dovrebbe essere eseguita entro 90 minuti dal primo contatto medico; in caso contrario, si ricorre alla fibrinolisi sistemica, oggi residuale nella pratica cardiologica. Per i pazienti che accedono direttamente al centro Hub, il tempo target per l'esecuzione dell'angioplastica primaria è di 60 minuti: la cosiddetta golden hour. Le evidenze disponibili documentano con chiarezza che la mortalità a breve termine

aumenta proporzionalmente all'aumentare del ritardo nella riperfusione, e che l'angioplastica primaria riduce la mortalità in misura significativa rispetto alla trombolisi.

I RISULTATI OTTENUTI E LE PERFORMANCE DELLA RETE

Il back transfer risponde a una duplice logica: da un lato, mantenere elevato il livello di competenza clinica dei centri Spoke; dall'altro, liberare capacità nel centro Hub per garantire il trattamento del maggior numero possibile di pazienti. I dati epidemiologici relativi al periodo 2006-2020 documentano un'importante trasformazione nel profilo dell'infarto miocardico acuto: con il progressivo rafforzamento delle strategie di prevenzione, la proporzione di infarti NSTEMI è aumentata rispetto agli STEMI, con un'inversione delle curve di incidenza. A livello nazionale, il Veneto si colloca in una posizione molto favorevole in termini di mortalità per infarto miocardico acuto, sia STEMI che NSTEMI. La proporzione di pazienti trattati entro i 90 minuti si avvicina al target fissato dal Piano Nazionale Esiti. Le raccomandazioni delle linee guida europee per la costruzione di un network STEMI efficace sono da tempo pienamente implementate nella realtà veneta.

Alessandro De Leo – *Direttore Unità Operativa Complessa di Cardiologia, Belluno*

La patologia principale che attiva la rete cardiologica dell'emergenza è l'infarto miocardico acuto, caratterizzato da due elementi clinici fondamentali: il dolore toracico e le alterazioni caratteristiche dell'elettrocardiogramma. La causa principale dell'infarto è l'ostruzione coronarica su base aterosclerotica, con occlusione acuta del vaso determinata dalla formazione di un trombo endoluminale. L'intervento precoce di ricanalizzazione limita l'estensione del danno miocardico e migliora sensibilmente la prognosi.

ORGANIZZAZIONE DELLA RETE CARDIOLOGICA NELLA PROVINCIA DI BELLUNO

La provincia di Belluno presenta caratteristiche peculiari: è la più estesa del Veneto, con una conformazione geografica che impone soluzioni organizzative specifiche. La rete cardiologica dell'emergenza è strutturata su più livelli. Il primo è rappresentato dal SUEM 118, con sede a Pieve di Cadore. Il secondo livello comprende le due cardiologie dotate di unità coronarica: quella di Belluno e quella di Feltre. A queste si aggiungono le strutture periferiche di primo

accesso: il pronto soccorso di Pieve di Cadore, quello di Agordo, e i punti di primo intervento di Auronzo e Cortina. Il terzo livello è costituito dalla struttura cardiologica dotata di emodinamica, localizzata presso la cardiologia di Belluno, attiva ventiquattro ore su ventiquattro, sette giorni su sette.

PROTOCOLLI OPERATIVI E PERCORSI DIAGNOSTICO-TERAPEUTICI

Nella provincia di Belluno è attivo da molti anni un Percorso Diagnostico-Terapeutico Assistenziale dedicato al trattamento dell'infarto miocardico acuto. La prima versione risale al 2010; quella attualmente in vigore è la settima, aggiornata nell'agosto 2022. Il documento, articolato in 29 pagine, è redatto in forma agile, con indicazioni chiare e condivisibili da tutti gli attori della rete. In base alla sede in cui viene formulata la diagnosi di STEMI — al domicilio, in ambulanza o in uno dei presidi periferici — il paziente segue un percorso specifico, definito da algoritmi decisionali coerenti con le linee guida e le evidenze scientifiche.

DATI EPIDEMIOLOGICI E PERFORMANCE DELLA RETE

I dati ufficiali della Regione Veneto documen-

tano annualmente circa 200 pazienti ricoverati per infarto nelle strutture ospedaliere di Belluno e circa 100 in quelle di Feltre, per un totale complessivo di circa 300 ricoveri, di cui 145 STEMI nel 2022. Di questi, 132 hanno eseguito coronarografia e angioplastica durante il ricovero, e 120 entro 12 ore dall'insorgenza dei sintomi. L'età media dei pazienti è di circa 70 anni, con un'ampia variabilità; circa il 70% è di sesso maschile. Un dato di rilievo organizzativo riguarda la provenienza dei pazienti che accedono alla sala di emodinamica: circa il 50% giunge dal pronto soccorso di Belluno, mentre il 30% viene trasferito direttamente dal territorio, senza transitare per il pronto soccorso. Gli esiti della rete bellunese sono particolarmente favorevoli: la mortalità a 30 giorni per infarto miocardico acuto nella provincia è del 4,7%, a fronte di una media regionale dell'8% e di una media nazionale del 7,8%.

SFIDE APERTE E PROSPETTIVE DI MIGLIORAMENTO

Nonostante i risultati conseguiti, permangono aree di miglioramento rilevanti. La mortalità ospedaliera per infarto miocardico acuto si è ridotta in misura straordinaria, dal 30% dell'epoca pretrombolitica all'attuale 5%. Il

problema irrisolto rimane la mortalità extraospedaliera: i dati disponibili mostrano che essa è sempre stata superiore a quella intraospedaliera, includendo anche le morti improvvise da arresto cardiaco prima dell'arrivo dei soccorsi. Per ridurre ulteriormente la mortalità totale e preospedaliera, è necessario agire su più fronti: sensibilizzare la popolazione ad attivare tempestivamente il 118 in presenza di dolore toracico; incrementare la diffusione capillare di defibrillatori semiautomatici e automatici sul territorio; potenziare i sistemi di trasmissione remota dei dati clinici; e migliorare la rete dei trasporti, anche mediante l'utilizzo di risorse aeree. Il potenziamento stagionale con un secondo elicottero rappresenta già un passo concreto nella direzione giusta. Sul fronte della prevenzione primaria, gli obiettivi restano quelli consolidati: astensione dal fumo, controllo della pressione arteriosa, della colesterolemia e della glicemia, adozione di una dieta equilibrata e pratica regolare di attività fisica. Negli ultimi cinque o sei anni sono state formate alle manovre rianimatorie oltre 3.500 persone sul territorio provinciale: un risultato significativo che testimonia la vitalità della rete e l'impegno di tutti gli operatori coinvolti.

| Moderatore

Da quanto emerso nelle relazioni precedenti, per quanto riguarda l'infarto miocardico acuto la fase intraospedaliera ha ormai raggiunto livelli di efficacia molto prossimi al limite del migliorabile. La sfida che si apre è di natura diversa: si tratta di avviare e consolidare un percorso di comunità, che coinvolge un numero molto ampio di persone e richiede cambiamenti profondi nei comportamenti individuali e collettivi.

LA RETE DEL TRAUMA: SPECIFICITÀ E FATTORI DI COMPLESSITÀ

Tra le reti cliniche tempo-dipendenti, la rete del trauma presenta un grado di complessità organizzativa superiore alle altre. È utile identificare almeno quattro fattori che la rendono strutturalmente più difficile da governare. Il primo riguarda il luogo di insorgenza dell'evento: a differenza dell'infarto, che può manifestarsi in contesti ordinari e relativamente accessibili, i traumi si verificano negli ambienti più imprevedibili. Il secondo fattore è la complessità e variabilità del quadro clinico: nel trauma il paziente può richiedere simultaneamente il coinvolgimento del neurochirurgo, del chirur-

go generale, dell'ortopedico, del chirurgo maxillo-facciale, del chirurgo vascolare e di altre figure specialistiche. Il terzo fattore riguarda il contesto operativo: l'attivazione della risposta al trauma si innesta su un sistema già impegnato, rendendo la gestione molto meno lineare rispetto ad altre reti. Il quarto fattore è la straordinaria eterogeneità clinica del trauma stesso, che spazia dalla distorsione tibio-tarsica al politrauma grave.

RETE PER IL TRAUMA

Paolo Zanatta – *Direttore Unità Operativa Complessa di Anestesia e Rianimazione, Treviso*

La rete del trauma si inserisce in un quadro normativo definito a livello nazionale dal DM 70 e dalla Conferenza Stato-Regioni del 2018, recepiti dall'ultimo Piano Sanitario Regionale, che riprende il modello delle reti tempo-dipendenti secondo lo schema Hub & Spoke, con garanzia di assistenza appropriata e flessibilità di percorso. Il Piano Sanitario Regionale introduce alcune indicazioni di particolare rilievo organizzativo: la mobilità tra i professionisti, la definizione di bacini di riferimento con ruoli e funzioni chiaramente attribuiti, e la presenza di

un coordinatore clinico-funzionale che svolga il ruolo di regista dell'intera rete.

IMPATTO SOCIALE E ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE

Il trauma ha un impatto sociale rilevante, che tende a essere sottostimato: il paziente traumatizzato è spesso giovane, in età lavorativa, e richiede un'assistenza prolungata e un livello di specializzazione molto elevato per essere ricondotto all'autonomia funzionale. I costi umani e sociali della disabilità conseguente al trauma impongono di considerare con attenzione l'investimento in risorse per il trattamento precoce e la riabilitazione. Dal punto di vista organizzativo, la rete si articola in presidi di pronto soccorso per traumi, centri trauma di zona e centri trauma di alta specializzazione. Nel contesto di riferimento, il centro Hub è rappresentato da Treviso, cui afferiscono i centri trauma di zona di Belluno, Feltre, Conegliano e Montebelluna, oltre ai presidi di Agordo e Pieve di Cadore.

CENTRALIZZAZIONE DELLE COMPETENZE E GESTIONE DELLE CURE INTENSIVE

La centralizzazione del trauma risponde alla necessità di concentrare competenze super-specialistiche che non possono essere distribuite

capillarmente sul territorio: non solo anestesisti intensivisti, ma anche chirurghi di diverse specialità e radiologi interventisti. Sul versante della rete delle cure intensive, il principio fondamentale è la disponibilità costante di accogliere il paziente critico: quando si riceve un trauma, la disponibilità del posto letto non può essere una condizione preliminare, ma una risposta che il sistema si impegna a garantire. Questo implica, tuttavia, che la rete sia concepita come bidirezionale: accogliere un politraumatizzato al centro Hub può richiedere la retrocessione di un altro paziente verso lo Spoke di provenienza, al fine di garantire, a livello regionale, il massimo dell'assistenza a tutti.

RIABILITAZIONE, FORMAZIONE E DATI DI ATTIVITÀ

La rete riabilitativa rappresenta un elemento imprescindibile del percorso, non solo per il trauma in generale, ma in particolare per il neurotrauma: cranio-facciale, cranio-encefalico e vertebro-midollare. Gli interventi riabilitativi precoci hanno un impatto documentato sugli esiti funzionali, e costruire una rete riabilitativa robusta è un obiettivo che non può essere ulteriormente differito. La formazione continua costituisce un altro pilastro fondamentale, par-

ticolarmente urgente in un momento caratterizzato da un elevato turnover del personale. I dati di attività dell'area intensiva di Treviso relativi al 2023 documentano 23 posti letto di terapia intensiva, circa 2.000 transiti complessivi, con i pazienti traumatizzati che rappresentano il 12% del totale. I pazienti politraumatizzati gravi registrati risultano essere 20; gli esiti a un anno mostrano 3 decessi, 3 casi di disabilità grave e circa 14 pazienti con buon recupero funzionale.

IL GOVERNO DEL SISTEMA: IL NODO CRITICO

Il punto più critico, e su cui vi è ancora ampio margine di miglioramento, è il governo del sistema. La delibera regionale individua nella Commissione Regionale Trauma presso il CREU l'organo di vertice, cui compete la definizione delle modalità di reclutamento del trauma e la gestione del registro. Quest'ultimo riveste un'importanza strategica: i dati di controllo di gestione che provengono dai singoli reparti riflettono spesso in modo impreciso la realtà clinica, per difetti di compilazione o disomogeneità nelle pratiche di registrazione. A livello di centro Hub, ogni struttura deve disporre di un referente trauma con funzioni precise: coordinare gli specialisti, sovrintendere i protocolli,

gestire la formazione, monitorare le prestazioni erogate e gli esiti. In sintesi, la rete funziona e gli esiti sono buoni. Ciò che appare necessario è un aggiornamento e un rafforzamento degli organi di governo della rete, per completare un tassello ancora mancante e rendere pienamente efficace un sistema che ha già dimostrato di saper produrre risultati di qualità.

Silvia Tesser – *Direttore Unità Operativa Complessa di Anestesia e Rianimazione, Belluno*

A partire dal 2016, l'ULSS Dolomiti si è dotata di un'organizzazione strutturata per la gestione del paziente traumatizzato, definendo con chiarezza il ruolo di ciascun presidio ospedaliero all'interno della rete. Il centro di riferimento di terzo livello è l'ospedale di Treviso. Gli ospedali dell'ULSS sono stati classificati in centri trauma di zona, in grado di trattare il politrauma ventiquattro ore su ventiquattro, sette giorni su sette, salvo nei casi che richiedano competenze specialistiche non disponibili localmente, e in presidi di stabilizzazione del trauma per le strutture più periferiche. Questo assetto è stato formalizzato in un Percorso Diagnostico-Terapeutico Assistenziale che definisce con precisione il ruolo di ciascun ospedale e di ciascun professionista.

IL FATTORE TEMPO NELLA GESTIONE DEL TRAUMA MAGGIORE

Per trauma maggiore si intende un evento che può determinare, immediatamente o in tempi rapidi, conseguenze gravi e potenzialmente fatali, e che richiede che il paziente raggiunga il setting di cura appropriato nel minor tempo possibile. La gestione preospedaliera del trauma ha attraversato un'evoluzione concettuale significativa: per lungo tempo si sono contrapposte due filosofie operative, quella del trattamento immediato sul posto e quella del trasporto rapido senza intervento. Si è giunti oggi a un approccio integrato, noto come «run and play», che prevede il trasferimento immediato verso l'ospedale con avvio contestuale delle manovre salvavita e del monitoraggio già durante il trasporto, a partire dai primi minuti dall'evento. Il risultato è stato una modificazione favorevole delle curve di mortalità: la distribuzione trimodale classica si è progressivamente trasformata in una distribuzione bimodale, grazie alla riduzione della mortalità precoce.

LA VALUTAZIONE PREOSPEDALIERA E L'ORGANIZZAZIONE INTRAOSPEDALIERA

Un elemento determinante nella catena della sopravvivenza è la capacità di identificare pre-

cocemente, già in sede preospedaliera, i criteri che determinano la destinazione del paziente. Nel contesto geografico dell'ULSS Dolomiti, questa valutazione avviene spesso in ambienti montani difficili e impervi, che impongono lucidità e rigore metodologico anche in condizioni operative avverse. All'arrivo in ospedale, il paziente viene accolto da un team preallertato, in cui ogni professionista conosce il proprio ruolo e le proprie responsabilità. L'improvvisazione è stata progressivamente sostituita da protocolli condivisi e procedure standardizzate.

I DATI DI ATTIVITÀ DELLA RETE NELL'ULSS DOLOMITI

I dati relativi al 2023 documentano circa 1.700 traumi complessivi nell'ULSS Dolomiti, di cui circa 750 ricoverati. Di questi, 50 hanno richiesto il ricovero in terapia intensiva e 20 sono stati trasferiti al centro Hub di Treviso. Questo dato merita una lettura attenta: la grande maggioranza dei traumi viene gestita direttamente presso i presidi locali, e solo la quota più grave accede al centro di riferimento. Si tratta di un indicatore di efficacia della rete, che dimostra come i criteri di centralizzazione siano ben definiti e correttamente applicati. La mortalità nei pazienti ricoverati in terapia intensiva si attesta

intorno al 10%, un valore in linea con i dati nazionali. Il principale margine di miglioramento identificato riguarda la raccolta sistematica dei dati e il monitoraggio strutturato degli esiti. L'istituzione di un registro trauma condiviso rappresenta una priorità: senza uno strumento di questo tipo, non è possibile effettuare confronti significativi con altre realtà né orientare con basi solide le scelte organizzative future.

| Moderatore

Quella della neonatologia e dei Punti Nascita è l'ultima rete che si affronta, con una notizia che merita di essere sottolineata con soddisfazione: l'Italia è tra i Paesi con la mortalità infantile più bassa al mondo, inferiore a quella di nazioni che si considerano modelli di sviluppo avanzato, come gli Stati Uniti o la Germania. Il Veneto, e la provincia di Belluno in particolare, si collocano su valori di mortalità neonatale prossimi allo zero. Questo risultato non è casuale: è la conseguenza di un sistema che prende in carico l'unità materno-infantile fin dal momento della scoperta della gravidanza, accompagnandola lungo l'intero percorso gestazionale fino al parto.

GESTIONE DEL NEONATO E DEL BAMBINO CRITICO

Daniele Trevisanuto – *Direttore del Servizio di Trasporto Urgenza Emergenza Neonatale, Padova*

Negli ultimi sessant'anni la mortalità neonatale mondiale si è ridotta della metà, un risultato straordinario che testimonia l'efficacia dei progressi compiuti in questo campo. In Italia, il tasso di mortalità neonatale si attesta a 1,47 per mille nati vivi, un valore dieci volte inferiore alla media mondiale e al di sotto della media europea, che è di 2,2. Il Nord-Est si posiziona particolarmente bene, con un tasso di 1,67, mentre le regioni del Sud e delle Isole presentano valori significativamente più elevati.

IL SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE IN VENETO

Il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN) del Veneto è stato formalmente istituito il 19 ottobre 1999, con due centri Hub: l'Università di Verona, che copre la parte occidentale con dodici centri e due province, e Padova, che copre la parte orientale con le rimanenti 5 province. Nel 2023 sono nati in Ve-

neto circa 30.000 bambini, a fronte dei 47.000 dell'anno di istituzione del servizio: un calo demografico rilevante, con ricadute significative sull'organizzazione della rete. Negli ultimi undici anni, nelle cinque province del Veneto orientale si è registrata una riduzione delle nascite del 33%, passando da 27.000 a 18.000 nati. Belluno ha fatto segnare il calo più marcato, con una riduzione del 54%.

INDICATORI DI PERFORMANCE E DATI DI ATTIVITÀ

Dal 2001 al 2023 sono stati effettuati quasi 6.000 trasporti neonatali, con una media di circa 20 al mese, di cui 14 urgenti. Il 70% dei trasporti si svolge nelle ore notturne o nei giorni festivi. La maggior parte dei neonati trasportati, circa il 60-70%, ha meno di un giorno di vita; un paziente su quattro o cinque ha meno di un'ora di vita. L'indice di trasferimento mediano nel Veneto orientale, nel periodo considerato, è stato dello 0,64%, significativamente inferiore alla media nazionale dell'1,46% e all'indicatore internazionale di riferimento dell'1%. Belluno si attesta sull'1% e Feltre sullo 0,8%: valori che collocano questa area in una posizione molto favorevole nel panorama nazionale.

LE PRINCIPALI PATOLOGIE E L'IPOTERMIA TERAPEUTICA

Le patologie respiratorie rappresentano la causa prevalente di trasferimento, comprendendo il 60-70% dei casi, soprattutto nei neonati di peso molto basso. La loro incidenza è in progressiva riduzione, grazie a una maggiore consapevolezza da parte dei ginecologi sull'importanza di trasferire preventivamente i neonati sotto il chilo e mezzo verso centri di terzo livello, prima ancora che la situazione diventi critica. Una categoria di crescente rilievo è quella dei neonati con asfissia perinatale: dal 2010 il servizio offre la terapia con ipotermia controllata — mantenimento della temperatura corporea tra 33,5 e 34,5 gradi per 72 ore — che riduce il danno neurologico e la mortalità. È fondamentale avviare questo trattamento entro due ore dalla nascita: la terapia viene iniziata già presso l'ospedale periferico e proseguita durante il trasporto.

TEMPISTICHE E INDICATORI DI QUALITÀ DEL SERVIZIO

Il tempo di attivazione, dall'allerta alla partenza dell'ambulanza, è mediamente di 44 minuti, un valore coerente con i riferimenti internazionali. Il tempo di stabilizzazione presso l'ospedale

periferico è di circa 40 minuti, un dato molto favorevole anche rispetto agli standard statunitensi, dove la mediana è di 80 minuti: questo risultato è reso possibile dalla capacità dei centri periferici di stabilizzare adeguatamente il neonato prima dell'arrivo del team STEN. Il tempo mediano complessivo della missione, dalla chiamata al rientro in terapia intensiva, è di circa tre ore e venti minuti. Per gli ospedali di Belluno e Feltre, il tempo di attivazione dall'allerta all'arrivo del team STEN è di circa due ore. Questo significa che per tale intervallo il neonato rimane affidato esclusivamente al team locale, supportato telefonicamente attraverso una checklist strutturata. Quelle due ore sono determinanti per l'esito del paziente.

FORMAZIONE, EVOLUZIONE DELLE TECNICHE E APPROCCIO MENO INVASIVO

Sul fronte della formazione, sono stati realizzati 203 corsi di rianimazione neonatale e 15 corsi di stabilizzazione, distribuiti praticamente in tutti gli ospedali della rete, con audit annuali sistematici. Parallelamente, si è progressivamente affermato un approccio meno invasivo nella gestione del neonato sia durante il trasporto sia nei centri periferici: le intubazioni sono diminuite in favore della ventilazione non

invasiva, e la concentrazione di ossigeno somministrata è stata progressivamente ridotta. La ventilazione scorretta con pallone autoinflante può causare danni polmonari permanenti in un neonato molto pretermine: la precisione tecnica e la riduzione dell'invasività sono, in questo contesto, fattori prognostici determinanti.

IL BACK TRANSFER E LA RELAZIONE CON LE FAMIGLIE

Una componente rilevante dell'attività riguarda i back transfer, ovvero i trasferimenti di ritorno dal centro Hub verso l'ospedale di provenienza, effettuati una volta che il neonato ha raggiunto la stabilità clinica. Nel 2023 sono stati effettuati 101 back transfer. Questa pratica risponde a una duplice logica: liberare posti letto in terapia intensiva neonatale e garantire al neonato cure più vicine alla famiglia, con benefici documentati sull'allattamento e sulla relazione madre-figlio. La gestione del back transfer richiede tuttavia protocolli precisi e garanzie da parte degli ospedali di destinazione, nonché un'attenta comunicazione con i genitori.

INNOVAZIONE TECNOLOGICA E PROSPETTIVE FUTURE

Sul fronte dell'innovazione, sono in corso due

progetti di particolare rilievo. Il primo riguarda la digitalizzazione della documentazione clinica del trasporto, con il passaggio dalla scheda cartacea a un sistema su tablet. Il secondo, e più promettente, riguarda la tele-neonatalogia: esperienze internazionali, tra cui quella della Mayo Clinic, hanno dimostrato che la guida a distanza del team periferico durante la rianimazione neonatale, attraverso un sistema di videoconferenza, migliora in misura significativa la qualità delle manovre e l'aderenza ai protocolli, con un tempo di attivazione della consulenza di soli 12 minuti. Il servizio effettua infine trasporti in elicottero e, in collaborazione con il Bambino Gesù di Roma e il Gaslini di Genova, trasporti neonatali in ECMO: una procedura che consente di raggiungere ospedali periferici anche fuori regione per avviare il supporto extracorporeo in neonati altrimenti intrasportabili. In venticinque anni di attività, 27 neonati sono stati trattati con questa modalità, con risultati molto soddisfacenti.

Elisabetta Bressan – *Direttore Unità Operativa Complessa Pediatria, Feltre*

La gestione di un bambino in condizioni critiche rappresenta una sfida clinica che genera un'an-

sia particolare anche nell'operatore più esperto, abituato alla gestione del paziente adulto. In ambito pediatrico, l'emergenza si declina in due categorie distinte: quella neonatale, che comprende il periodo dalla nascita al primo mese di vita, e quella pediatrica, che si estende dal primo mese fino all'adolescenza. La mortalità diminuisce progressivamente con l'aumentare dell'età del paziente: è nell'età neonatale che si registra la massima probabilità di dover ricorrere a manovre rianimatorie, con circa il 15% dei neonati che necessita di una qualche forma di assistenza e il 5% che richiede ventilazione.

ASSISTENZA NEONATALE E TRASPORTO MATERNO NELL'ULSS DOLOMITI

Nell'ULSS 1 Dolomiti è attivo un sistema integrato di assistenza al bambino che prende avvio già in fase prenatale. Il Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) è dedicato alle pazienti con gravidanza a rischio che necessitano di un livello di cura superiore: quando non vi sono elementi che facciano prevedere un parto imminente o richiedano un espletamento urgente, si preferisce centralizzare madre e neonato presso il centro Hub dotato di terapia intensiva neonatale. Negli ultimi cinque anni sono stati effettuati 144 trasferimenti, 143 dei

quali verso il centro Hub di Padova e uno verso Trento. Le cause di trasferimento sono per oltre l'80% legate alla prematurità o a patologie correlate, per il 14% a problematiche materne e per il 5% a malformazioni o patologie fetali. Al momento della nascita, l'assistenza è garantita da un'équipe specializzata, presente ventiquattrore su ventiquattro, sette giorni su sette, e costantemente aggiornata attraverso corsi periodici di rianimazione in sala parto e sessioni di simulazione sul campo.

IL BAMBINO CRITICO: SPECIFICITÀ FISIOPATOLOGICHE E IMPORTANZA DELLA FORMAZIONE

L'emergenza pediatrica è, per definizione, ancora più rara di quella neonatale, ma presenta caratteristiche fisiopatologiche che la rendono particolarmente impegnativa. L'arresto cardiaco nel bambino rappresenta spesso l'evento terminale di condizioni che, attraverso quadri progressivi di ipossia e acidosi, determinano bradicardia ingravescente fino all'arresto. La rapidità dell'evoluzione clinica rende determinante la qualità dell'assistenza nei primissimi momenti dell'emergenza. Dal 2006 è attivo un centro di formazione aziendale con istruttori in sede, che garantisce l'aggiornamento continuo

di tutto il personale sulle manovre di rianimazione pediatrica di base e sull'uso del defibrillatore semiautomatico.

LA TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA IN VENETO E LE CRITICITÀ ORGANIZZATIVE

La letteratura scientifica indica con chiarezza che i bambini in condizioni critiche ottengono esiti migliori quando gestiti in centri ad alta specializzazione. Il Veneto dispone di tre centri di terapia intensiva pediatrica: Padova, con 8-10 posti letto; Verona, con 8 posti di terapia intensiva e 4 di subintensiva; Vicenza, con 6 posti letto. Fino a tempi recenti, il Veneto non disponeva di un sistema di trasporto pediatrico strutturato analogo allo STEN neonatale. Il trasporto era organizzato autonomamente da ciascun ospedale di rete, e la centralizzazione veniva gestita dal medico di guardia del presidio, che si trovava a dover fronteggiare contemporaneamente la complessità clinica dell'emergenza, la ricerca di un posto letto nelle terapie intensive pediatriche regionali o extraregionali, e l'organizzazione del trasporto.

IL NUOVO PROTOCOLLO REGIONALE E LE PROSPETTIVE FUTURE

Il collegio dei direttori delle pediatrie e delle

neonatalogie del Veneto ha avviato un percorso di confronto con la Regione, da cui sono emerse tre richieste fondamentali: la garanzia di disponibilità di un posto letto in terapia intensiva pediatrica su richiesta; un riferimento unico con coordinamento centralizzato per la gestione dei posti letto; e un servizio di trasporto del bambino critico con personale dedicato e adeguatamente formato, attivo su tutto il territorio regionale. Questo percorso ha portato all'elaborazione di un primo protocollo, operativo dall'inizio del 2024. Il nuovo sistema prevede che, all'arrivo di un bambino in emergenza presso uno dei presidi di rete, il medico attivi il 118, che dispone in tempo reale della disponibilità aggiornata dei posti letto nelle terapie intensive pediatriche regionali. L'obiettivo verso cui tendere è la costituzione di un servizio di trasporto interospedaliero dedicato al bambino critico, strutturato sul modello dello STEN neonatale.

CONSIDERAZIONI DEGLI STAKEHOLDER

| Yuri De Col – *Rappresentante delle Croci*

Il volontariato svolge un ruolo che, pur collocandosi in una posizione apparentemente periferica rispetto al nucleo operativo delle reti di emergenza, contribuisce in modo concreto e quotidiano al funzionamento dell'intero sistema. Nei processi di rinnovo delle convenzioni, ci si è trovati di fronte a un'interlocuzione aperta e costruttiva con la Direzione Generale, che ha accolto le istanze del volontariato ponendolo nelle condizioni di esprimere pienamente la propria volontà di contribuire. I risultati conseguiti nell'ultimo anno, confermati dai dati, testimoniano che la direzione intrapresa è quella giusta.

L'INTERVALLO CRITICO NELLE EMERGENZE TEMPO-DIPENDENTI

Un aspetto su cui è importante soffermarsi riguarda l'intervallo temporale che intercorre tra l'arrivo sul paziente critico e l'arrivo dei mezzi avanzati — elicottero, automedica o ambulanza medicalizzata. In quel frangente, i volontari sono istruiti a svolgere specifiche attività di primo soccorso e si impegnano a eseguirle nel

modo più corretto possibile. Tuttavia, quell'attesa per chi si trova a operare su un paziente in condizioni critiche ha una qualità temporale del tutto particolare: il tempo sembra dilatarsi, e questa percezione può mettere a dura prova anche i volontari più motivati, al punto da indurre alcuni di essi ad abbandonare l'attività. Il supporto della centrale operativa e del sistema nel suo complesso è, in questi momenti, un elemento di sostegno fondamentale.

PROSPETTIVE: TECNOLOGIA, FORMAZIONE E INTEGRAZIONE

Il tema dell'innovazione tecnologica è di grande rilevanza anche per il mondo del volontariato, che può beneficiare in misura crescente degli strumenti che la tecnologia mette a disposizione. La formazione continua rimane un pilastro irrinunciabile, così come l'integrazione sempre più strutturata con le figure tecniche e professionali del sistema sanitario. La motivazione dei volontari è alimentata in modo significativo dalla collaborazione diretta con i professionisti sanitari: il confronto quotidiano con competenze elevate stimola il miglioramento continuo

e rafforza il senso di appartenenza al sistema. Si propone l'introduzione sistematica di sessioni di debriefing al termine delle missioni condotte congiuntamente: momenti di analisi condivisa che possono contribuire a elaborare le criticità, ridurre l'impatto emotivo negativo degli episodi più gravosi e raccogliere indicazioni utili per il miglioramento continuo delle procedure operative.

Alex Barattin – *Delegato della II Zona Dolomiti Bellunesi, CNSAS*

Il soccorso alpino opera come componente specializzata del sistema di emergenza, con il compito specifico di raggiungere e assistere persone in difficoltà in ambienti dove l'accesso di un'équipe medica strutturata è difficile o impossibile. Si tratta di un'organizzazione prevalentemente laica, che conta al suo interno un numero limitato di professionisti sanitari, e che fonda la propria efficacia operativa sulla formazione, sull'addestramento e sulla simulazione in ambienti reali. Il soccorso in ambiente alpino si caratterizza per un rischio residuo strutturalmente elevato, poiché non tutto è codificabile e standardizzabile quando si opera in parete. La simulazione in ambiente reale non è una scelta metodologica opzionale, ma

una necessità operativa: è la sola modalità che consente di tradurre la competenza tecnica in gesto efficace nel momento in cui le condizioni lo richiedono.

COMUNICAZIONI E RIDONDANZA TECNOLOGICA NELLE EMERGENZE

Accanto alla formazione, la comunicazione rappresenta un secondo asse portante dell'efficacia operativa. La capacità di comunicare in qualsiasi momento e da qualsiasi contesto è una condizione abilitante per il coordinamento dei soccorsi. Il passaggio alle tecnologie di comunicazione terrestre di nuova generazione, tra cui il sistema TETRA, va nella direzione giusta, a condizione che tutti gli attori del sistema adottino le stesse infrastrutture: l'interoperabilità tecnologica è un prerequisito dell'interoperabilità operativa. Un'attenzione particolare merita il tema della ridondanza dei canali di comunicazione: il territorio ha conosciuto negli ultimi vent'anni numerose calamità naturali che hanno dimostrato come affidarsi a un'unica tecnologia esponga il sistema a rischi di interruzione che, in emergenza, possono avere conseguenze gravi.

Sindi Manushi – *Sindaco di Pieve di Cadore*

Questa giornata è stata di grande valore formativo. Comprendere le dinamiche delle patologie tempo-dipendenti e la complessità delle reti che le governano ha chiarito molti aspetti che, visti dall'esterno, rimangono spesso opachi. Ed è proprio questa opacità il nodo che, da amministratore locale, preme sottolineare: la mancanza di comunicazione tra l'azienda sanitaria e la cittadinanza è una delle principali fonti di incomprensione e, nei casi peggiori, di derive populiste nelle discussioni sulla sanità pubblica. Una corretta e continuativa informazione su ciò che viene fatto è un presidio democratico essenziale, oltre che uno strumento di fiducia reciproca tra istituzioni e comunità.

LA QUALITÀ DEL LAVORO DELL'ULSS E LE SPECIFICITÀ DEL TERRITORIO MONTANO

Nel primo anno da sindaca è stato possibile conoscere direttamente la dirigenza e il personale dell'ULSS 1 Dolomiti, e si può affermare con convinzione che l'impegno profuso è reale e diffuso a tutti i livelli. La rete che oggi è stata descritta è, nelle sue articolazioni e nei suoi risultati, davvero confortante: i numeri emersi erano in larga parte sconosciuti anche agli amministratori, e questo rafforza ulteriormente la considerazione

che una comunicazione più sistematica verso la cittadinanza sarebbe non solo utile, ma necessaria. La montagna pone tuttavia sfide strutturali che nessuna rete, per quanto ben organizzata, può neutralizzare completamente. Il presidio locale — il pronto soccorso, l'elisoccorso — non è percepito dalla comunità come una ridondanza, ma come una garanzia di prossimità che le tecnologie avanzate e la telemedicina non possono sostituire in toto.

IL RUOLO DEI SINDACI COME PONTE TRA SISTEMA SANITARIO E COMUNITÀ

Il ruolo degli amministratori locali è quello di intermediario tra due interlocutori che non sempre si comprendono: da un lato, un'organizzazione sanitaria che opera con competenza e risorse limitate; dall'altro, una popolazione con aspettative elevate e talvolta fondate su percezioni distorte. Questa funzione di mediazione — raccogliere le istanze dei cittadini, anche quando sono frutto di incomprensione, e restituirle al sistema in forma costruttiva — è forse il contributo più concreto che gli amministratori locali possono offrire alla sanità del territorio. Se il sistema sanitario dà spesso più di quanto riceve in termini di supporto istituzionale e politico, la responsabilità di questo

squilibrio appartiene in primo luogo agli amministratori e alla classe politica. È un debito che occorre riconoscere e che si deve impegnarsi a ridurre.

| Giovanni Cipollotti – Dolomiti Emergency

Dolomiti Emergency è una ONLUS fondata dall'ULSS 1, dal SUEM, dal Soccorso Alpino e da alcune associazioni di volontariato della provincia di Belluno. La sua funzione principale è quella di offrire un sistema assicurativo che copre le spese di soccorso — via terra, in elicottero e con altri mezzi — che in alcune regioni italiane e in diversi Paesi dell'Unione Europea possono essere richieste all'infortunato o al soggetto soccorso. La copertura assicurativa ha validità su tutto il territorio CEE. L'elemento che distingue questo modello è stabilito dallo statuto stesso dell'organizzazione: gli utili generati dall'attività assicurativa vengono integralmente reinvestiti nel sistema di urgenza ed emergenza della provincia. Si tratta di un meccanismo virtuoso di autofinanziamento che consente di sostenere attività e progetti che altrimenti difficilmente troverebbero copertura nelle risorse ordinarie del sistema sanitario.

LE ATTIVITÀ FINANZIATE: DAL SUPPORTO PSICOLOGICO ALLA FORMAZIONE

Tra le prime iniziative sostenute da Dolomiti Emergency vi è stata, a seguito della tragedia di Falco del 2009, l'istituzione di un servizio di supporto psicologico dedicato sia agli operatori del sistema di emergenza provinciale sia ai familiari delle vittime di eventi traumatici. Sono state poi avviate numerose attività formative a sostegno del Soccorso Alpino e delle scuole della provincia, volte a diffondere le competenze di base nella gestione di una chiamata di emergenza e nell'esecuzione delle manovre di rianimazione cardiopolmonare. È stato inoltre attivato un numero verde informativo per turisti e residenti, dedicato ai percorsi escursionistici e di sci alpinismo della provincia: uno strumento di prevenzione che consente a chi si appresta a frequentare il territorio di disporre di informazioni aggiornate prima di partire.

IL SECONDO ELICOTTERO STAGIONALE E LA MODULARITÀ DEL SISTEMA

Nell'estate del 2022, Dolomiti Emergency ha finanziato, con il contributo del CREU e il supporto del SUEM e dell'ULSS 1, l'attivazione di un secondo elicottero stagionale. Questa esperienza ha consolidato due acquisizioni concettuali di

rilievo. La prima è quella della modularità: la provincia di Belluno vive una crescita esponenziale della popolazione presente in pochi mesi dell'anno, e il sistema di urgenza ed emergenza deve essere strutturalmente in grado di adattarsi a questa variabilità stagionale. La seconda acquisizione riguarda la possibilità di attrarre personale sanitario qualificato — medici e infermieri — disposti a operare nel sistema di soccorso a fronte del solo rimborso spese. La sperimentazione condotta nel 2022 ha dimostrato che la provincia di Belluno esprime un'attrattività formativa e ambientale capace di mobilitare professionisti motivati anche in assenza di una remunerazione ordinaria.

Fabio Tofolletto

Direttore Sanitario di Castelmonte

Accanto al volontariato, il sistema sanitario si avvale anche del contributo delle istituzioni del terzo settore: enti privati senza scopo di lucro che svolgono un ruolo attivo anche nella sanità. È il caso del Dipartimento di Sanità di Castelmonte, che da alcuni anni collabora con l'ULSS 1 Dolomiti nella gestione del Punto di Primo Intervento di Auronzo e, su richiesta, nella presa in carico del piede diabetico. Ciò che è fon-

damentale, tuttavia, non è tanto la dimensione operativa della collaborazione, quanto la sua natura: il rapporto tra soggetti pubblici e istituzioni private del terzo settore non dovrebbe ridursi a un rapporto fornitore-committente, ma strutturarsi come una vera e propria partnership. Solo in questa forma è possibile generare un arricchimento reciproco, in cui il soggetto privato acquisisce rigore e sistematicità dall'interlocuzione con il pubblico, e il pubblico beneficia dell'agilità organizzativa che il privato può più facilmente esprimere.

Gianluca Dal Borgo – *Sindaco di Chies d'Alpago*

L'Alpago è una conca di 171 chilometri quadrati con quasi 10.000 abitanti e nessun presidio ospedaliero. Questa è la condizione strutturale da cui origina tutto. Quando si è iniziato a lavorare come infermiere di pronto soccorso nel 1998, i tempi di risposta per i trasporti primari in questa zona erano di 40-50 minuti, a volte un'ora, perché si doveva attendere il rientro dell'ambulanza da Valbelluna. Per i trasporti secondari, i tempi si allungavano ulteriormente, fino a sei ore. Di fronte a questa realtà, è nata l'EVA Alpago.

L'EVA ALPAGO E IL WELFARE DI COMUNITÀ

In venticinque anni di attività, l'EVA Alpago ha formato 300 persone e ha contribuito a costruire una cultura dell'educazione sanitaria e dell'approccio al soccorso che prima era assente nel territorio. È nata così l'idea di una comunità che si prende cura di sé stessa, che si fa carico della persona e che genera valore sociale ed economico. Un servizio di questo tipo, radicato nel territorio, produce anche generatività e residenzialità: contribuisce, cioè, a rendere vivibile e attrattivo un luogo altrimenti penalizzato dalla sua perifericità. Il modello verso cui si tende è quello di un welfare di comunità in cui l'azienda sanitaria inietta risorse puntuali e personalizzate per sostenere strutture capaci di integrare volontariato e professionalità: nel caso dell'EVA Alpago, quattro dipendenti che garantiscono continuità operativa a una comunità senza ospedale.

CARDIOPROTEZIONE E PRESIDIO DIFFUSO

Uno degli investimenti più concreti realizzati grazie al supporto dell'ULSS riguarda la cardioprotezione: in un territorio privo di ospedale, sono stati installati 35 defibrillatori, distribuiti non solo nelle frazioni ma anche

nelle piazze, e sono state formate le persone al loro utilizzo. Si tratta di un esempio tangibile di come la tecnologia salvavita possa essere portata capillarmente nella periferia, riducendo i tempi di intervento nelle situazioni più critiche.

TELEMEDICINA E VALORIZZAZIONE DELLE CURE TERRITORIALI

Un'idea maturata già nel 2005 ha trovato recentemente finanziamento: la telemedicina applicata alle cure territoriali. In un territorio periferico senza ospedale, questo strumento ha un valore pratico immediato. I pazienti affetti da Alzheimer o da altre forme di demenza possono essere seguiti dal primario di geriatria o di cardiologia tramite tablet, senza necessità di trasferimento in ospedale. La terapia viene aggiustata a distanza, le pratiche assistenziali vengono orientate, e il paziente rimane nella sua casa di riposo. Trasportare questi pazienti con l'ambulanza in modo non appropriato è, oltre che costoso, spesso dannoso: la telemedicina consente di evitarlo, valorizzando al contempo il ruolo degli infermieri e degli operatori nelle RSA, che diventano il terminale di un sistema di competenza distribuita sul territorio.

VERSO UNA SANITÀ TERRITORIALE GENERATIVA

La direzione in cui occorre muoversi è quella di portare l'ospedale nel territorio, non nel senso fisico del termine, ma in quello della competenza, della presenza e della prossimità. Servizi e modelli innovativi di salute radicati nelle comunità periferiche sono la condizione per mantenere le persone nei luoghi in cui vivono, per rendere vitali e presidiate realtà che altrimenti si svuotano. Una comunità di territorio permette la generatività: permette, cioè, che le persone non si sentano abbandonate, che trovino intorno a sé relazioni, competenze e risorse. È la condizione perché questa provincia continui a essere abitata e vissuta.

Giustina De Silvestro – *Rappresentante Magnifica Comunità del Cadore*

Ho seguito il percorso di allestimento e maturazione di questo convegno fin dalla sua prima edizione, tenutasi a Feltre, e già in quella occasione avevo compreso che si trattava della direzione corretta da intraprendere per questa provincia. Ho partecipato direttamente al gruppo di lavoro dedicato al trauma, e ciò che ho potuto osservare è stata la qualità del confronto: un

approccio trasversale, franco e costruttivo tra operatori di diversi livelli, caratterizzato da una critica reciproca e da una genuina autocritica, da cui è scaturito un documento di consenso.

LA RETE COME PRINCIPIO ORGANIZZATIVO: TRA PROFESSIONISTI E SOCIETÀ CIVILE

Tra le molte parole chiave emerse nel corso di questa giornata, ne emergono due centrali. La prima è rete. Una rete tra professionisti rappresenta lo snodo principale per ottenere sviluppo e miglioramento in sanità, come in qualsiasi altro ambito: da soli non si raggiunge alcun risultato rilevante. Ma la rete non può limitarsi al perimetro professionale: deve estendersi alla società civile nel suo complesso. A questo proposito, si richiama l'esperienza avviata dalla Magnifica Comunità di Cadore nel 2020, con il programma Green Deal, volto a costruire collettivamente il futuro della comunità per il decennio 2020-2030. Attraverso numerosi tavoli di lavoro transgenerazionali e trasversali per temi — dalla sanità al lavoro, dal volontariato all'ambiente — è emersa una consapevolezza fondamentale: il futuro di una comunità è una questione politica prima ancora che tecnica, e richiede un lavoro comune tra tutti gli attori del territorio.

SENSIBILIZZAZIONE, VOLONTARIATO E FORMAZIONE CIVICA

Un tema ricorrente nella giornata è stato quello della sensibilizzazione della popolazione. Il cittadino è il primo anello della catena dell'emergenza: se non sa come orientarsi, se non è in grado di riconoscere un sintomo o di gestire i primi momenti di una situazione critica, l'intera rete a valle funziona meno efficacemente. Questo territorio dispone di una risorsa preziosa: un tessuto associativo di volontariato ricco e diffuso, che va ben oltre le realtà più strutturate come la protezione civile e il soccorso alpino, e comprende un volontariato semplice e capillare presente in molte comunità locali. Promuovere attraverso queste reti una formazione di base — che insegni come comportarsi di fronte a sintomi di emergenza, come non farsi sopraffare dal panico, come essere proattivi nei primi momenti critici — potrebbe essere uno dei compiti più concreti e utili che le istituzioni locali possono assumere.

LA COMUNICAZIONE SANITARIA COME COMPONENTE DELLA RETE

La rete è anche, e forse prima di tutto, una rete comunicativa: tra istituzioni, aziende sanitarie e singoli operatori, e tra questi e i cittadini. La

capacità di comunicare informazioni sanitarie in modo corretto e comprensibile a chi non possiede conoscenze specialistiche è una competenza fondamentale, spesso sottovalutata. Anche di fronte a eventi avversi, una comunicazione adeguata e tempestiva da parte del sanitario può fare la differenza, attenuando l'impatto che un esito infausto produce sulla comunità e preservando il rapporto di fiducia tra cittadini e sistema sanitario.

LA FORMAZIONE COME LEVA DI EQUIPARAZIONE DELLE COMPETENZE

La seconda parola chiave è formazione. Molti dei relatori intervenuti hanno toccato il tema della competenza degli operatori nei centri Spoke rispetto a quella dei centri Hub, e la necessità di portarli allo stesso livello. I presidi periferici — pronto soccorso e punti di emergenza e urgenza — devono poter garantire le stesse competenze di base dei centri Hub nei primi momenti dell'emergenza, perché è lì, in quella fase iniziale, che si determina spesso l'esito del paziente. La formazione continua e diffusa è la condizione per soddisfare questa necessità clinica e organizzativa.

CONCLUSIONI

Giuseppe Dal Ben – *Commissario straordinario ULSS 1 Dolomiti*

Organizzare un evento come questo richiede mesi di preparazione, disponibilità e concentrazione da parte di molte persone. Ma questi convegni non sono semplici occasioni celebrative: sono momenti di conoscenza del sistema sanitario territoriale e di confronto con realtà analoghe. Nel corso di questa giornata si è potuto misurare l'operato dell'ULSS con quello di altre regioni che condividono la sfida della sanità in area montana — Valle d'Aosta, Lombardia, Friuli, Trentino — e questo confronto, anche quando implicito, è prezioso. L'obiettivo non è autocompiacersi per ciò che funziona, ma identificare con onestà gli ambiti di miglioramento e lavorarci con determinazione.

I RISULTATI DEL CONVEGNO E LA LORO RESTITUZIONE

È stato elaborato un documento di consenso che verrà pubblicato nella sezione dedicata del

sito aziendale, dove sono già disponibili il programma e gli appunti del convegno di Feltre. Si tratta di una restituzione concreta e trasparente di quanto questa giornata ha prodotto.

COMUNICAZIONE, DATI E RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALE

Chi si propone di governare una comunità ha il dovere di ascoltarla, ma anche di farsi carico dei problemi reali, verificandone l'effettiva consistenza sulla base di dati oggettivi, e di tornare a dare risposte concrete. I problemi esistono, non vengono nascosti: sono problemi che si condividono con altre realtà sanitarie regionali e nazionali, e che in un contesto come quello bellunese assumono una specificità e una difficoltà particolari. Sul fronte della comunicazione con la cittadinanza, l'azienda dispone di un tessuto straordinario di risorse: le associazioni di volontariato, le cooperative, le istituzioni civili. Occorre sfruttare pienamente queste opportunità per continuare a dialogare con la comunità, sempre sulla base di dati oggettivi, evitando tanto il catastrofismo quanto la minimizzazione.

IL VALORE DEL SISTEMA SANITARIO REGIONALE

Il sistema sanitario veneto è un patrimonio di straordinario valore, che spesso si fa fatica a far percepire come tale. I dati presentati oggi lo confermano: si è in una situazione di eccellenza su molti indicatori, pur con ampi margini di miglioramento. Il bicchiere è insieme mezzo pieno e mezzo vuoto, e chi rappresenta le istituzioni ha la responsabilità di tenere insieme entrambe le prospettive: riconoscere il valore di ciò che si è costruito e non smettere di lavorare per migliorarlo.

LA SCELTA DI PIEVE DI CADORE

Non è casuale che questo convegno si sia tenuto a Pieve di Cadore. Si è scelto questo territorio consapevolmente, perché qui sono particolarmente sentiti i temi della golden hour, della distanza dai centri di cura, del rischio di marginalizzazione. Si è venuti a portare dati, a fare una fotografia onesta della situazione: non tutto è negativo, ma c'è ancora molto da fare. Gli ambiti di miglioramento sono stati identificati nel corso della giornata e sarà compito dell'azienda concretizzarli.

IL PERCORSO CHE CONTINUA

Questo convegno è una tappa di un percorso più ampio. A Feltre si è tracciato il quadro degli

aspetti socio-demografici e sanitari del territorio; qui si è affrontato il tema delle reti tempo-dipendenti; ad Agordo, in ottobre, si tratterà l'assistenza territoriale; il ciclo si concluderà a Belluno. Il titolo del percorso — Salute oltre la città. Soluzioni innovative per la sanità di montagna — dovrebbe forse essere completato con un'aggiunta: «con la comunità». L'azienda sanitaria non è una controparte della comunità: è per la comunità, con la comunità. E la comunità deve sentirsi parte dell'azienda. È questo il concetto che più di ogni altro dovrebbe restare di questa giornata.

LE RETI CLINICHE TEMPO - DIPENDENTI

DOCUMENTI DI CONSENSO:

Pieve di Cadore - 10 maggio 2024

LE RETI CLINICHE TEMPO-DIPENDENTI: QUADRO GENERALE

La rete clinico-assistenziale è un modello organizzativo che assicura la presa in carico del paziente mettendo in relazione, con modalità formalizzate e coordinate, professionisti, strutture e servizi che erogano interventi sanitari e socio-sanitari di diversa tipologia e livello, nel rispetto della continuità assistenziale e dell'appropriatezza clinica e organizzativa. La rete individua i nodi e le relative connessioni, definendone le regole di funzionamento, il sistema di monitoraggio, i requisiti di qualità e sicurezza dei processi e dei percorsi di cura, i criteri di qualificazione dei professionisti e le modalità di coinvolgimento dei cittadini. La necessità di ricomporre l'offerta dei servizi intorno alla persona rende indispensabile sviluppare le reti cliniche in modo da garantire, per ciascun bacino di riferimento, l'erogazione dei servizi in forma flessibile e con maggior grado di personalizzazione. Questo approccio consente di recepire rapidamente le innovazioni cliniche, tecniche e tecnologiche, e di costruire percorsi per pazienti complessi e pluripatologici, fondati sui bisogni individuali e orientati a una risposta appropriata, personalizzata ed efficace.

Nel contesto delle reti cliniche, assumono particolare rilevanza — per le implicazioni dirette sulla vita del paziente — le reti tempo-dipendenti, concepite per garantire la presa in carico di patologie per le quali l'esito clinico è fortemente condizionato dalle decisioni e dagli interventi attuati nelle prime ore dall'insorgenza dei sintomi.

L'istituzione e il funzionamento delle reti tempo-dipendenti sono disciplinati, a livello nazionale, dall'Accordo Stato-Regioni del 24 gennaio 2018, che prevede quattro reti:

- Rete cardiologica per l'emergenza
- Rete ictus
- Rete trauma
- Rete per la neonatologia e i punti nascita

Il sistema è sottoposto a un monitoraggio periodico e sistematico, condotto dall'AGENAS (Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali) sulla base di indicatori predefiniti di processo e di esito, suddivisi per regione e per singola provincia. L'ultimo rapporto di monitoraggio nazionale, datato 25 marzo 2024, è disponibile al seguente indirizzo:

https://www.agenas.gov.it/images/2025/Reti_tempo_dipendenti/Rapporto_RTD_web_completo.pdf

L'Azienda ULSS 1 Dolomiti ha attivato quattro gruppi di lavoro multidisciplinari — uno per ciascuna rete — composti da esperti nazionali e regionali e dagli stakeholder aziendali. Obiettivo dei gruppi è definire lo stato dell'arte dell'attuazione delle reti cliniche tempo-dipendenti nella Provincia di Belluno attraverso l'analisi delle procedure e delle istruzioni operative aziendali, degli indicatori forniti da AGENAS e di ulteriori fonti informative, quali le Schede di Dimissione Ospedaliera, i dati del Servizio di Trasporto Emergenza Neonatale (STEN) del Veneto Orientale e i dati del Sistema Informativo per il monitoraggio dell'assistenza in Emergenza-Urgenza (Sistema EMUR).

COORDINATORI E GRUPPI DI LAVORO

Alla redazione del presente documento hanno partecipato esperti nazionali e regionali, responsabili medici e infermieristici delle Unità Operative dell'Azienda ULSS 1 Dolomiti coinvolte nella gestione delle reti, rappresentanti dei Comuni, delle Croci di Assistenza, del Corpo Nazionale di Soccorso Alpino e Speleologico e di Dolomiti Emergency.

Coordinatori generali: *Edoardo Rossi* (Coordinatore Dipartimento Emergenza ULSS 1 Dolomiti) — *Cristina Barbarino* (Responsabile 118 ULSS 1 Dolomiti)

RETE CARDIOLOGICA PER L'EMERGENZA

Esperto regionale: *Sakis Themistoclakis* (Direttore UOC Cardiologia, Ospedale All'Angelo – Mestre; Membro Coordinamento Regionale Rete IMA)

- Alessandro De Leo — Direttore Dipartimento Cardiovascolare ULSS 1 Dolomiti
- Mauro Fantinel — Responsabile UOC Cardiologia, Feltre
- Stefano Gasperin — Rappresentante Dolomiti Emergency
- Mauro Sonogo — Responsabile UOC Pronto Soccorso, Agordo
- Sindi Manushi — Sindaco di Pieve di Cadore
- Yuri De Col — Rappresentante Comunità, Pieve di Cadore
- Rappresentante Croci — EVA Alpago

RETE ICTUS

Esperti nazionali: *Francesco Causin* (Direttore UOC Neuroradiologia, AO Padova; Membro gruppo AGENAS Rete Ictus) — *Francesco Di Paola* (Direttore Dipartimento Radiologia Clinica e UOC Neuroradiologia, Treviso)

- Giovanni Balestrieri — Direttore Dipartimento Diagnostico e di Interventistica, Belluno
- Luisa Borella — Responsabile UOC Pronto Soccorso, Belluno
- Giulio Bozzato — Responsabile UOC Neurologia, Feltre
- Franco Ferracci — Responsabile UOC Neurologia, Belluno
- Angelo Lino del Favero — Rappresentante Comunità, Valle di Cadore
- Eddy Gaspari — Rappresentante Croci, Associazione Volontari Croce Verde Val Biois

RETE TRAUMA

Esperti regionali: *Paolo Zanatta* (Direttore UOC Anestesia e Rianimazione, Treviso) — *Enrico Bernardi* (Responsabile UOC Pronto Soccorso, Treviso)

- Raul Bucciarelli — Responsabile UOC Anestesia e Rianimazione, Agordo
- Enzo Chemello — Responsabile UOC Pronto Soccorso, Pieve di Cadore
- Carlo Malavisi — Responsabile UOC Anestesia e Rianimazione, Feltre
- Silvia Tesser — Direttore UOC Anestesia e Rianimazione, Belluno
- Paolo Casarin — Infermiere Coordinatore 118, Pieve di Cadore
- Giovanni Cipollotti — Rappresentante Dolomiti Emergency
- Giustina De Silvestro — Rappresentante Comunità, Domegge di Cadore
- Alex Barattin — Rappresentante CNSAS

RETE PER LA NEONATOLOGIA E I PUNTI NASCITA

Esperti nazionali/regionali: *Daniele Trevisanuto* (Direttore UOC STEN, Università di Padova) — *Mauro Cinquetti* (Responsabile UOC Pediatria, San Bonifacio; Presidente Collegio Direttori di Pediatria e Neonatologia del Veneto)

- Stefano Marzini — Dipartimento Materno-Infantile ULSS 1 Dolomiti
- Elisabetta Bressan — Responsabile UOC Pediatria, Feltre
- Ilaria Pezzani — Responsabile UOC Ostetricia-Ginecologia, Feltre

- Fabio Gianpaolo Tandurella — Responsabile UOC Ostetricia-Ginecologia, Belluno
- Chiara Da Damos — Rappresentante Dolomiti Emergency
- Gianluca Dal Borgo — Rappresentante Comunità, Chies d'Alpago

RETE CARDIOLOGICA PER L'EMERGENZA

QUADRO NORMATIVO E ORGANIZZATIVO

La rete territorio-ospedale e interospedaliera per le emergenze cardiologiche, finalizzata al trattamento dell'infarto miocardico acuto (IMA), è attiva nella Regione Veneto da molti anni. Con la DGR n. 4299 del 29.12.2004 è stato adottato il documento "Istituzione della Rete interospedaliera per il trattamento dei pazienti affetti da infarto miocardico acuto nell'ambito di una strategia terapeutica integrata (Fibrinolisi ed Angioplastica)". La DGR n. 4550 del 28.12.2007 ha successivamente definito la realizzazione di una rete assistenziale interospedaliera che coinvolge tutte le strutture secondo il modello organizzativo Hub and Spoke, basato sulla presenza di centri di riferimento (Hub) e di centri periferici (Spoke) coordinati tra loro mediante protocolli diagnostico-terapeutici e percorsi interospedalieri condivisi.

La rete per il trattamento in emergenza dell'IMA a livello regionale è stata ribadita nei Piani Socio Sanitari Regionali 2012-2016 e 2019-2023, nonché dal Decreto Ministeriale n. 70 del 2 aprile 2015 ("Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera"), recepito con DGR n. 1527 del 3 novembre 2015.

EPIDEMIOLOGIA E RILEVANZA CLINICA

Le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di morte in Italia, pari a circa il 45% della mortalità totale. Tra queste, la cardiopatia ischemica

e, in particolare, l'infarto miocardico acuto rivestono un ruolo preminente. I cardini del trattamento dell'IMA — in grado di ridurre drasticamente morbilità e mortalità — sono il ricovero presso idonee strutture cardiologiche dotate di Unità di Terapia Intensiva Cardiologica e l'esecuzione tempestiva della terapia riperfusiva, che consiste nella ricanalizzazione dell'arteria coronaria occlusa. Quanto più precocemente si ottiene la riperfusione, tanto minore sarà il danno miocardico e tanto migliore la prognosi e il recupero funzionale.

Nella Regione Veneto vengono ospedalizzati annualmente circa 7.000 casi di IMA, il 46% dei quali con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI), con una mortalità intraospedaliera media di circa l'8%. Una quota dei decessi, difficilmente quantificabile, avviene prima dell'ospedalizzazione — spesso come morte improvvisa nelle prime due ore dall'esordio dei sintomi. Da ciò deriva la necessità di sensibilizzare i cittadini al riconoscimento precoce dei sintomi e all'attivazione tempestiva del 118, nonché di rendere più rapide la diagnosi, il monitoraggio e la cura ospedaliera appropriata.

Negli ultimi anni si è registrata una progressiva riduzione dei casi ospedalizzati di IMA-STEMI, con un lieve incremento degli IMA senza sopraslivellamento del tratto ST (NSTEMI) e una riduzione complessiva dei ricoveri per IMA del 13,8%, verosimilmente attribuibile al miglioramento delle strategie di prevenzione primaria (stile di vita e controllo dei fattori di rischio cardiovascolare: fumo, ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito).

LA RETE NELLA PROVINCIA DI BELLUNO

In linea con le direttive nazionali, regionali e delle principali Società Scientifiche cardiologiche, è stato sviluppato per la Provincia di Belluno (ULSS 1 Dolomiti) un "Sistema di rete integrata interospedaliera per il trattamento dell'IMA", con relativo protocollo operativo (PGA 39 STEMI, ultima revisione agosto 2022). Gli obiettivi della rete sono:

- porre diagnosi di IMA-STEMI nel minor tempo possibile
- ridurre i tempi di accesso dei pazienti al trattamento
- garantire una terapia riperfusiva quanto più precoce, dove indicata
- assicurare un trattamento preferenzialmente con angioplastica coronarica percutanea primaria (pPCI), avvalendosi della rete interospedaliera

La precocità della diagnosi e la centralizzazione rapida del paziente STEMI presso le strutture terapeutiche più appropriate devono essere perseguite con ogni sforzo, a maggior ragione in un territorio esteso e orograficamente complesso come quello della Provincia di Belluno.

La rete si basa sui Servizi di Urgenza ed Emergenza (SUEM – 118) e sui Dipartimenti di Pronto Soccorso (DEA) distribuiti sul territorio, sulla presenza di strutture cardiologiche — tra cui Servizi di Cardiologia, Unità Operative Complesse di Cardiologia con Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) e Laboratori di Emodinamica (Ospedale San Martino – Belluno) — e di Unità Operative di Cardiochirurgia (Treviso), organizzate secondo il modello Hub and Spoke. I centri Hub, dotati di alta specializzazione cardiologica (emodinamica ed eventualmente cardiochirurgia), costituiscono la sede preferenziale di trattamento dei pazienti STEMI ma, data la complessità tecnica e i bacini d'utenza, non possono essere presenti capillarmente sul territorio. I centri Spoke sono le realtà sanitarie periferiche in cui viene spesso effettuata la prima diagnosi e la stabilizzazione del paziente, con successivo invio al centro Hub per le terapie definitive, in particolare l'angioplastica primaria. L'iter diagnostico prevede l'attivazione del sistema sanitario e l'esecuzione dell'esame elettrocardiografico (ECG) nel più breve tempo possibile. È fondamentale sensibilizzare la popolazione a chiamare il 118 al primo segno di dolore toracico, senza attendere la valutazione del medico di assistenza primaria e preferibilmente evitando l'accesso autonomo al Pronto Soccorso. Questo consente al personale del SUEM di eseguire l'ECG sul posto e

trasmetterlo direttamente al centro Hub tramite rete telefonica, abbreviando i tempi di diagnosi e trattamento e consentendo un monitoraggio precoce dei parametri vitali. In caso di assenza di segnale telefonico, sono previste procedure alternative per la lettura in loco dell'ECG, con minore sensibilità e specificità. In caso di accesso autonomo al Pronto Soccorso di un ospedale Spoke, l'ECG viene eseguito rapidamente e trasmesso al centro Hub per l'eventuale centralizzazione del paziente.

INDICATORI DI PERFORMANCE — ANNO 2022

I dati del monitoraggio nazionale relativi alla Provincia di Belluno evidenziano, nel 2022, 301 ricoveri complessivi per IMA, di cui 114 con diagnosi di STE-MI. Di questi ultimi, il 63,1% è stato trattato con angioplastica primaria (pPCI) entro 90 minuti dalla diagnosi, rispetto a una media regionale del 56,7% e a una media nazionale del 55,3%. Tale dato costituisce un indicatore significativo dell'efficienza del processo organizzativo dell'intera rete.

Riguardo agli indicatori di esito, il tasso di mortalità standardizzato per IMA a 30 giorni dal ricovero è pari al 4,7% nella Provincia di Belluno, a fronte dell'8,0% regionale e del 7,8% nazionale. Anche la percentuale di pazienti ad alto rischio avviati a percorsi di riabilitazione cardiologica risulta favorevole: 15,6% nella Provincia di Belluno, rispetto al 12,7% del Veneto e al 12,3% della media nazionale.

Nel complesso, la rete per l'emergenza cardiologica nella Provincia di Belluno presenta caratteristiche di efficienza e qualità mediamente superiori a quelle di altri territori meno complessi dal punto di vista morfologico e logistico. Un contributo significativo all'efficienza della rete è stato attribuito, dal Gruppo di lavoro, alla disponibilità di un secondo mezzo di elisoccorso nei periodi di maggior afflusso turistico, che ha consentito di velocizzare i trasporti secondari sull'intero territorio provinciale.

AMBITI DI MIGLIORAMENTO

- Potenziamento delle misure di prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari, al fine di ridurre il numero di eventi acuti e cronici.
- Maggiore sensibilizzazione della popolazione al ricorso precoce al sistema dell'emergenza (SUEM – 118) in caso di dolore toracico.
- Miglioramento delle infrastrutture telematiche per la trasmissione di ECG e parametri vitali dal territorio al centro Hub.
- Ottimizzazione della gestione dei trasporti secondari, con la possibilità di mantenere un secondo elicottero nei periodi di maggior affluenza turistica.
- Diffusione capillare dei defibrillatori automatici sul territorio, con particolare attenzione alle aree più distanti (es. rifugi alpini), potenziando contestualmente le competenze di intervento della popolazione.

RETE ICTUS

EPIDEMIOLOGIA E RILEVANZA CLINICA

Nei Paesi occidentali, l'ictus rappresenta la terza causa di morte dopo le neoplasie e le malattie cardiache, nonché la principale causa di invalidità negli adulti. In Italia si stimano circa 150.000 nuovi casi ogni anno; nella Provincia di Belluno, l'incidenza è di circa 450 casi/anno.

L'ictus è una patologia tempo-dipendente: la probabilità di recupero funzionale è strettamente correlata alla precocità della diagnosi e del trattamento. Le terapie di provata efficacia per l'ictus ischemico acuto sono la trombolisi endovenosa, da somministrare entro 4,5 ore dall'esordio dei sintomi, e la trombectomia meccanica, eseguibile entro 6 ore (o in casi selezionati fino a 24 ore) dall'inizio dei sintomi. Entrambe le terapie sono tanto più efficaci quanto più precocemente vengono attuate. Si stima che ogni minuto di ritardo nel trattamento comporti la perdita di circa 1,9 milioni di neuroni: la tempestività è pertanto cruciale.

È essenziale che la popolazione sia consapevole dei sintomi dell'ictus e che chia-

mi immediatamente il 118 in caso di sospetto, affinché il paziente possa essere trasportato quanto prima in un ospedale dotato di Stroke Unit.

ORGANIZZAZIONE DELLA RETE

La rete ictus è strutturata per garantire la presa in carico del paziente in tutte le fasi del percorso, dalla gestione preospedaliera alla riabilitazione, con l'obiettivo di ridurre mortalità e disabilità e migliorare la qualità di vita dei pazienti e dei loro familiari. La rete si compone di:

- Centri Stroke Unit: ospedali dotati di personale e attrezzature specializzate per la diagnosi e il trattamento dell'ictus acuto
- Centri Hub: ospedali di riferimento per la trombectomia meccanica
- Servizio 118: per il trasporto rapido dei pazienti con sospetto ictus
- Medici di Medicina Generale: per la prevenzione primaria e secondaria dell'ictus
- Servizi di riabilitazione: per il recupero funzionale post-evento

La Provincia di Belluno dispone di quattro ospedali dotati di Pronto Soccorso e apparecchiature radiologiche per l'esecuzione di TC cerebrali — Feltre, Belluno, Pieve di Cadore e Agordo — collegati tra loro per la condivisione a distanza delle immagini radiologiche (tele-radiologia).

La rete è articolata su due Unità Ictus (Stroke Unit): una di primo livello presso la Neurologia di Feltre, e una di secondo livello presso la Neurologia di Belluno. Entrambe sono in grado di praticare la trombolisi endovenosa sistemica; la Stroke Unit di Belluno, quale unità di secondo livello, è autorizzata anche alle procedure endovascolari di trombectomia meccanica. Il bacino di afferenza di Belluno comprende l'Agordino, lo Zoldano, il Cadore e il Comelico; Feltre serve la restante parte della provincia, incluso il territorio trentino del Primiero.

Le radiologie di Belluno e Feltre sono dotate delle tecnologie necessarie per l'esecuzione di angio-TC, indispensabili per l'identificazione delle occlusioni delle arterie intracraniche e per la selezione dei candidati al trattamento. Il processo di elaborazione delle immagini è supportato da sistemi di intelligenza artificiale, che le elaborano in tempo reale e le condividono con tutti i professionisti coinvolti (neurologi, radiologi, neuroradiologi). Le immagini vengono trasmesse al centro Hub di riferimento per l'eventuale trombectomia; per questo tipo di interventi, l'Ospedale di Belluno si avvale della collaborazione della Neuro-radiologia di Treviso.

L'ULSS 1 Dolomiti ha elaborato un PDTA aziendale per l'ictus cerebrale ischemico (ultima revisione 2021), che descrive in dettaglio il percorso in acuto: la fase preospedaliera, con attivazione del SUEM 118 e trasporto del paziente alla Stroke Unit più vicina; e la fase ospedaliera, con valutazione clinica, TC e angio-TC cerebrali, avvio della trombolisi e/o trasferimento per trombectomia.

INDICATORI DI PERFORMANCE — ANNO 2022

I dati del monitoraggio nazionale relativi alla Provincia di Belluno evidenziano, nel 2022, 305 ricoveri per ictus ischemico. Di questi, 67 pazienti — pari al 22,0% — sono stati trattati con trombolisi, rispetto a una media regionale del 18,2% e a una media nazionale del 13,0%. Tale dato attesta l'efficienza del processo organizzativo della rete.

Il tasso di mortalità standardizzato per ictus a 30 giorni dal ricovero è pari all'11,3% nella Provincia di Belluno, rispetto al 10,3% regionale e al 10,5% nazionale. Anche l'attivazione dei percorsi riabilitativi dopo il ricovero presenta valori favorevoli.

Nel complesso, la rete stroke dell'ULSS 1 Dolomiti è in linea con le indicazioni nazionali e regionali. I principali margini di miglioramento riguardano la prevenzione primaria delle patologie cardiovascolari e la gestione dei trasporti in un terri-

torio montano, che presenta difficoltà strutturali rispetto a contesti pianeggianti. In questo ambito, la recente realizzazione della piattaforma per elicottero a Pieve di Cadore e l'acquisizione di un secondo elicottero per l'ULSS 1 hanno già determinato un significativo miglioramento. L'investimento in tecnologie digitali — sistemi di intelligenza artificiale e integrazione della telemedicina — sta contribuendo ad accorciare i tempi di accesso ai trattamenti. Il potenziamento delle connessioni con il centro Hub di Treviso per la trombectomia e lo sviluppo di un servizio dedicato a Belluno favoriranno ulteriormente la capacità di trattamento e contribuiranno a migliorare gli esiti clinici nel prossimo futuro. Si stima che il numero atteso di trombectomie meccaniche sia di circa 120 per milione di abitanti — destinato a crescere con il progressivo allargamento delle indicazioni — con un numero minimo stimato di circa 20 pazienti/anno per il bacino ULSS 1 Dolomiti. È in corso il progetto di attivare a Belluno un servizio per la trombectomia aperto per 12 ore giornaliere (H12), con il supporto del centro Hub di Treviso.

AMBITI DI MIGLIORAMENTO

- Potenziamento della prevenzione primaria delle patologie cardiovascolari.
- Ottimizzazione della gestione dei trasporti, anche mediante il mantenimento del secondo elicottero in modo strutturale.
- Implementazione e consolidamento dei sistemi di telemedicina e intelligenza artificiale.
- Sviluppo e potenziamento del servizio di trombectomia meccanica presso l'Ospedale di Belluno.

RETE TRAUMA

ORGANIZZAZIONE DELLA RETE

L'istituzione della rete trauma nella Regione Veneto ha comportato la riorganizzazione dei presidi ospedalieri in centri Hub e Spoke: i centri Hub costituiscono il fulcro della rete, mentre gli Spoke rappresentano i nodi periferici che afferiscono all'ospedale di riferimento. Questa struttura risponde alla necessità di collocare il paziente traumatizzato, nel tempo giusto e nell'ospedale giusto, garantendogli le cure più appropriate, nell'ottica di un utilizzo ottimale delle risorse.

Per l'ULSS 1 Dolomiti, la ridefinizione delle strutture ospedaliere ha portato all'identificazione degli ospedali di Belluno e Feltre come Centri Trauma di Zona (CTZ) e dell'ospedale di Agordo come Presidio di Stabilizzazione del Trauma (PST). L'ospedale Hub di riferimento per i residenti dell'ULSS 1 Dolomiti è l'Ospedale di Treviso (CTS – Centro Trauma ad Alta Specializzazione), che funge anche da centro di riferimento per il trauma pediatrico.

Le strutture dell'ULSS 1 Dolomiti hanno condiviso un PDTA denominato “Gestione del paziente con trauma maggiore”, pubblicato il 25/09/2019 e revisionato il 25/02/2023, che definisce in modo preciso le modalità operative e le responsabilità dei professionisti nella gestione del paziente traumatizzato.

GESTIONE PREOSPEDALIERA

L'efficacia della gestione del trauma — inteso come evento capace di determinare lesioni immediatamente o potenzialmente pericolose per la vita — dipende sia dalla fase extraospedaliera sia da quella intraospedaliera.

Nella gestione extraospedaliera, l'elemento chiave è il triage, ovvero l'attribuzione dell'ordine di trattamento in base alle condizioni del paziente. Il triage, effettuato da professionisti qualificati, è soggetto al vincolo dei “platinum 10 minutes”: pochi minuti entro i quali valutare il paziente, inquadrarne le condi-

zioni e avviare il trasporto verso la struttura di cura più idonea.

Il paradigma operativo si è evoluto dal tradizionale contrasto tra “scoop and run” (caricare e trasportare rapidamente) e “stay and play” (fermarsi e stabilizzare in loco) verso il più moderno approccio “run and play”: valutazione e stabilizzazione contestuali al trasporto, limitandosi alle sole manovre salva-vita e al monitoraggio dei parametri vitali. Questo è reso possibile dal progressivo miglioramento delle tecnologie disponibili sui mezzi di soccorso, come l’eco-grafo portatile di cui sono ora dotate anche le ambulanze dell’ULSS 1 Dolomiti.

GESTIONE INTRAOSPEDALIERA

La fase ospedaliera prevede l’accoglienza del paziente da parte del Trauma Team, un gruppo multiprofessionale e multidisciplinare che, con sinergia tra competenze diverse, si occupa della valutazione approfondita, dell’attuazione delle manovre salvavita e della definizione del percorso di cura definitivo.

DATI DI ATTIVITÀ — ANNO 2023

Nel 2023 l’ULSS 1 Dolomiti ha registrato 1.654 ricoveri per trauma maggiore, di cui 55 trasferiti in terapia intensiva: 41 a Belluno e 14 a Feltre, con un tasso di ricovero in area critica del 3,2%. Nello stesso anno, 25 pazienti sono stati centralizzati in modo primario e 36 in modo secondario presso le terapie intensive del centro Hub di Treviso.

Non è attualmente possibile confrontare i dati di mortalità e di esito con le medie regionali e nazionali, in quanto non esiste ancora un registro nazionale dei traumi. L’andamento mensile dei casi di trauma nel 2023 mostra un picco di incidenza nei mesi di giugno, luglio e agosto, e in gennaio e febbraio, in corrispondenza dei periodi di maggiore afflusso turistico, quando la popolazione della provincia aumenta in modo significativo. Questo dato impone una riflessione sull’opportunità di potenziare i mezzi e le strutture di soccorso nelle stagioni ad alta intensità turistica.

AMBITI DI MIGLIORAMENTO

- Migliorare la comunicazione tra i nodi della rete, programmando momenti periodici di feedback tra Hub e Spoke per la revisione collegiale dei casi gestiti. Le relazioni tra i nodi devono essere improntate alla collaborazione e al trasferimento delle competenze, non a logiche gerarchiche. In questa prospettiva, potrebbe essere utile definire formalmente la figura del responsabile del Trauma Team, come previsto dalla normativa.
- Costruire una solida rete di professionisti, promuovendo la cultura della valorizzazione delle diversità e delle competenze, con focus sui risultati clinici piuttosto che sui singoli prodotti.
- Potenziare il coinvolgimento della cittadinanza — anche attraverso le Associazioni di Volontariato — per diffondere una cultura responsabile dell'uso della montagna, migliorare l'appropriatezza nell'attivazione del sistema urgenza-emergenza e valutare la qualità percepita.
- Valorizzare l'esperienza maturata nei soccorsi in ambiente ostile, ponendo l'ULSS 1 come punto di riferimento nazionale per la formazione in questo ambito.

RETE PER LA NEONATOLOGIA E I PUNTI NASCITA

PREMESSA

Forse nessuna emergenza genera tanta apprensione quanto quella del bambino in condizioni critiche. Anche i professionisti più esperti nella gestione dell'emergenza adulta si trovano spesso disorientati di fronte alle specificità del paziente pediatrico. Per questa ragione, ogni figura professionale della rete — a livello territoriale, ospedaliero o specialistico regionale — riveste un ruolo fondamentale nel garantire tempestività e continuità del trattamento, dal primo intervento alla riabilitazione, con un impatto rilevante sulla riduzione della mortalità e degli esiti a lungo termine.

EPIDEMIOLOGIA DELLE EMERGENZE PEDIATRICHE

I tassi di mortalità infantile in Italia sono tra i più bassi al mondo, inferiori anche a quelli di Paesi ad alto reddito come Francia, Germania e Regno Unito. Il tasso di mortalità infantile nel primo anno di vita si attesta a 2,6 per mille a livello nazionale, scendendo ulteriormente a 2 per mille in Veneto. Nella fascia di età 1-14 anni il tasso si abbassa ulteriormente a 0,08 per mille, poiché la mortalità infantile si concentra prevalentemente in epoca neonatale: le prime settimane di vita — e in particolare la prima — rappresentano il momento più critico.

La necessità di rianimazione è statisticamente maggiore al momento della nascita rispetto a qualsiasi altro periodo della vita: il 15% dei neonati richiede assistenza alla nascita, il 5% ventilazione a pressione positiva, lo 0,4-2% intubazione endotracheale, e meno dello 0,3% massaggio cardiaco esterno. La rianimazione primaria in sala parto e la stabilizzazione del neonato critico nelle prime ore di vita hanno pertanto un impatto enorme su mortalità, morbidità e incidenza di disabilità permanenti.

Le principali cause di decesso nel primo mese di vita sono insufficienza respiratoria, asfissia perinatale e relative sequele, malformazioni congenite e infezioni — specialmente nei prematuri. Oltre l'anno di vita, le principali cause di morte naturale in Italia sono neoplasie, traumi, intossicazioni ed emergenze respiratorie.

ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA PEDIATRICA

In linea con i modelli internazionali, anche nell'ULSS 1 Dolomiti la gestione dell'emergenza pediatrica è differenziata per fascia d'età, sia per quanto riguarda i protocolli diagnostico-terapeutici sia per le modalità operative. Si definisce emergenza neonatale quella che si manifesta dalla nascita al primo mese di vita; emergenza pediatrica, quella dal primo mese all'adolescenza.

ASSISTENZA PRENATALE – STAM

(SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO)

Per le gravidanze a rischio che richiedono cure di maggiore complessità — per patologie materne e/o fetali — è attivo in Azienda il Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM), noto anche come trasporto in utero.

La Regione Veneto, con DGR n. 2238 del 23 dicembre 2016, ha classificato le Unità Operative di Ostetricia in base al numero annuo di parti. I Punti Nascita degli ospedali di Feltre e Belluno rientrano nella categoria di terza classe (da 500 a 1.000 parti annui), con collegamento formale e funzionale ai Punti Nascita di quarta classe secondo il modello Hub and Spoke. Il Punto Nascita di quarta classe (Hub) di riferimento per i Punti Nascita dell'ULSS 1 Dolomiti è quello di Treviso.

Le principali indicazioni al trasferimento in utero comprendono:

- elevato rischio di parto prematuro con epoca gestazionale compresa tra 23+0 e 34+0 settimane
- feto con grave ritardo di crescita in presenza di alterazioni flussimetriche
- feto con malformazioni complesse che possono richiedere correzione chirurgica immediata
- elevato rischio materno con necessità di cure di secondo livello

Il trasferimento è indicato in assenza di elementi che facciano ipotizzare un parto imminente o che rendano necessario il parto urgente in loco. In tali situazioni, la centralizzazione è favorita per garantire alla madre e al neonato ad alto rischio assistenza specializzata presso un centro regionale Hub dotato di Terapia Intensiva Neonatale. Le figure professionali coinvolte nel trasporto (ginecologo, anestesista, neonatologo, infermiere) vengono definite dal sanitario responsabile dell'attivazione della rete — identificato nel me-

dico di guardia dell'UO di Ostetricia — in base alle indicazioni cliniche.

ASSISTENZA NEONATALE – STEN **(SERVIZIO DI TRASPORTO EMERGENZA NEONATALE)**

Il Servizio di Trasporto Emergenza Neonatale (STEN) del Veneto Orientale è un servizio di trasporto neonatale interospedaliero attivo dal 1998, con l'obiettivo di garantire il trasporto in sicurezza dei neonati critici dai Punti Nascita periferici ai centri regionali di riferimento. Gestito dall'Azienda Ospedaliera di Padova, lo STEN serve le Province di Padova, Rovigo, Venezia, Treviso e Belluno, per un totale di 20 Punti Nascita e circa 20.000 nati/anno.

La rete si articola su 4 centri Hub (con differenti caratteristiche assistenziali) dotati di posti di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) e post-intensiva, e 19 sedi Spoke di primo e secondo livello. I centri Spoke di secondo livello dispongono di posti di terapia post-intensiva, dove i neonati vengono trasferiti dai centri Hub al termine della fase acuta.

Lo STEN opera in regime di pronta disponibilità h24, 7 giorni su 7, con un tempo di attivazione di 30 minuti. Circa il 70% delle richieste urgenti avviene di notte o nei giorni festivi, con una durata mediana delle missioni di circa 180 minuti. Al momento della chiamata, il 70% dei neonati ha un'età inferiore alle 24 ore e circa il 30% delle chiamate riguarda neonati con meno di un'ora di vita — dati che evidenziano la criticità intrinseca del servizio.

Circa il 50% dei neonati trasferiti afferisce all'Azienda Ospedaliera di Padova; la restante metà viene ricoverata presso altri centri di TIN del Veneto (Treviso, Mestre, Vicenza, Verona). Le patologie più rappresentate sono quelle respiratorie, seguite da quelle neurologiche, cardiache e chirurgiche. Dal 2010 si registra un aumento dei neonati con patologie neurologiche, correlato alla disponibilità dell'ipotermia terapeutica — trattamento approvato ed efficace per i neonati asfittici — che lo STEN di Padova è in grado di erogare già durante il trasporto.

DATI SPECIFICI PER LA PROVINCIA DI BELLUNO

Parallelamente al trend regionale, anche la Provincia di Belluno ha registrato negli ultimi dieci anni un marcato calo delle nascite: da 1.590 nel 2012 a 1.255 nel 2023. L'indice di trasferimento mediano (rapporto tra trasporti urgenti e totale nati) è stato, nel periodo 2001-2023, dell'1% per l'Ospedale di Belluno e dello 0,8% per l'Ospedale di Feltre, rispetto a una media regionale dello 0,64%.

I tempi mediani che intercorrono tra la chiamata e l'arrivo del team di trasporto a Belluno e Feltre sono di circa 120 minuti. Durante questo intervallo, la gestione del neonato critico è affidata al personale locale, che può ricevere supporto telefonico dal centro Hub. I tempi di stabilizzazione in loco risultano in linea con quelli degli altri ospedali Spoke della rete, a testimonianza di una buona capacità gestionale locale, mentre i tempi totali di missione sono significativamente più lunghi per via della distanza geografica da Padova (circa 1 ora e 15-30 minuti di percorrenza).

Con riferimento al triennio 2021-2023, le cause di trasferimento dei neonati critici da Belluno e Feltre sono state: distress respiratorio (47%), asfissia (27%), prematurità (16%) e cardiopatie (10%). Riguardo alla destinazione, 44 su 53 pazienti trasferiti (83%) sono stati ricoverati presso la TIN di Treviso, come da protocollo; i restanti 9 pazienti sono stati indirizzati a Padova per patologie specifiche. La rarità dell'evento morte rende non significativa una valutazione degli esiti.

RIFLESSIONI E PROSPETTIVE

L'indice di trasferimento mediano (0,64) rilevato in 25 anni di attività si colloca nei limiti inferiori rispetto ai valori riportati in letteratura, suggerendo un'efficace centralizzazione dei parti a rischio da parte degli ostetrici-ginecologi. Si registra tuttavia un trend in aumento negli ultimi anni, attribuibile alla carenza di personale strutturato nei reparti di Pediatria del Veneto e all'indicazione al trasferimento per terapie specifiche, come l'ipotermia terapeutica, disponibile

dal 2010. Gli ospedali di Belluno e Feltre presentano un indice di trasferimento leggermente superiore alla mediana dell'area Veneto Orientale.

Vista la distanza geografica dagli ospedali di Belluno e Feltre rispetto al centro di Padova, potrebbe essere utile attivare sistemi di teleneonatologia, in grado di operare in due ambiti: quello formativo, attraverso la formazione a distanza con manichini avanzati; e quello assistenziale, con sistemi di videosorveglianza che consentano al medico dell'Hub di collaborare visivamente con i colleghi dello Spoke durante le manovre di rianimazione. La teleneonatologia rappresenta quindi uno strumento utile tanto per la formazione continua quanto per il miglioramento delle cure al neonato critico nelle prime ore di vita.

GESTIONE DEL BAMBINO CRITICO OLTRE IL PERIODO NEONATALE

Tutti i pazienti di età pediatrica che necessitano di cure intensive dovrebbero essere assistiti esclusivamente presso reparti ad alta specializzazione, da personale dotato di competenze intensivistiche pediatriche, in ospedali attrezzati con le più moderne tecnologie diagnostiche e terapeutiche e le specialità chirurgiche di livello adeguato (cardiochirurgia, neurochirurgia, chirurgia pediatrica, centro ustioni).

Dal 2006 è presente in Azienda ULSS 1 un centro di formazione PBLS-D con istruttori formati in loco, che provvede alla formazione capillare e all'aggiornamento continuo di tutto il personale sulle manovre di rianimazione pediatrica di base e sull'uso del defibrillatore in età pediatrica. Vengono inoltre organizzati annualmente corsi di formazione avanzata in rianimazione pediatrica (PALS – EPILS – EPALS) e di stabilizzazione del bambino critico prima del trasporto, inseriti nel piano formativo aziendale.

A differenza del periodo neonatale — in cui lo STEN è attivo, strutturato ed efficiente da 25 anni — oltre il primo mese di vita non esiste attualmente nella Regione Veneto un sistema di trasporto pediatrico dedicato al bambino

critico. La gestione è affidata ai singoli ospedali della rete sulla base di protocolli locali, con il medico di guardia che, spesso da solo, deve contemporaneamente gestire l'emergenza, contattare i centri di riferimento, reperire un posto letto e organizzare il trasporto.

Su richiesta del Collegio dei Direttori delle Pediatrie e delle Neonatologie del Veneto è stato aperto un tavolo di lavoro con la Direzione della Programmazione Sanitaria della Regione, con le seguenti richieste:

- disponibilità garantita di un posto letto in Terapia Intensiva Pediatrica (TIP) quando richiesto
- riferimento unico con coordinamento centralizzato per i posti letto
- servizio di trasporto del bambino critico con personale dedicato, su tutto il territorio del Veneto

A partire dall'inizio del 2024, la richiesta di trasferimento in TIP da parte di un ospedale Spoke si avvale della Centrale Operativa del SUEM competente per territorio, che valuta in tempo reale la disponibilità di posti letto, coinvolge le centrali operative dei centri Hub e mette direttamente in contatto il medico curante con lo specialista della struttura ricevente, attivando contestualmente il mezzo di trasporto. Questo nuovo assetto organizzativo ha ridotto i tempi assistenziali e migliorato la sicurezza dalla nascita all'intera età evolutiva.

Lo sviluppo futuro prevede la creazione, analogamente allo STEN, di un sistema di trasporto interospedaliero con mezzi dedicati e personale specializzato per il bambino critico in età evolutiva. La TIP di riferimento avrà il compito di predisporre protocolli e linee guida condivisi con i centri afferenti, definire le modalità organizzative del trasporto e i criteri di centralizzazione, con l'obiettivo ultimo di migliorare l'esito clinico dei pazienti.

Finito di stampare
nel mese di giugno 2026
Gruppo DBS-SMAA Srl
Rasai di Seren del Grappa (BL)
www.tipografiadbs.it

FELTRE

PIEVE DI CADORE

AGORDO

BELLUNO