



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19

MODELLI ORGANIZZATIVI RETI TEMPO-DIPENDENTI: ICTUS

FRANCESCO TOMASELLO

Rettore UNIVERSITA' KORE di ENNA

Presidente Onorario Federazione Mondiale

Societa' Neurochirurgiche (WFNS)



#ForumRisk19



www.forumriskmanagement.it

In Italia l'ictus è la seconda causa di morte e la prima causa di invalidità.

- Ogni anno si registrano nel nostro Paese circa **90.000 ricoveri dovuti all'ictus cerebrale**, di cui il 20% sono recidive.
- Il 20-30% delle persone colpite da ictus cerebrale muore entro un mese dall'evento e il 40-50% entro il primo anno.
- Nel nostro Paese il numero di soggetti che hanno avuto un ICTUS e sono sopravvissuti, con esiti più o meno invalidanti, è pari a circa 913.000
- 1/3 persone vittima di Attacco Ischemico Transitorio (TIA) va incontro ad ICTUS entro un anno

I criteri utilizzati per la costruzione della rete assistenziale per l'ictus si basano sulle seguenti premesse:

I percorsi assistenziali devono permettere a ogni cittadino, di ricevere la migliore assistenza, indipendentemente dal punto del territorio in cui si verifica l'evento acuto e indipendentemente dalla età della persona e dalla sua situazione sociale, economica e culturale

Current Status of Acute Stroke Care in Europe Stroke Unit Admission

**Stroke Unit – Italy: 200 Stroke Units
 300 needed**

Aguiar de Sousa D et al.. Access to and delivery of acute ischaemic stroke treatments: A survey of national scientific societies and stroke experts in 44 European countries. *Eur Stroke J.* 2019 Mar;4(1):13-28



number of stroke units per million population in 42 European countries



HUB

- ■ **▪ Personale dedicato h24**
- ■ **▪ Area semintensiva dotata di almeno quattro posti letto monitorizzati**
- ■ **▪ Neuroradiologia (24/7)**
- ■ **▪ Interventistica endovascolare con camera con angiografo digitale**
- ■ **▪ Neurochirurgia h24**
- ■ **▪ Chirurgia vascolare h24**
- ■ **▪ Trombectomia meccanica, stent extra- ed intracranico**
- ■ **▪ Embolizzazione di malformazioni AV, aneurismi, Endoarterectomia**
- ■ **▪ Craniotomia decompressiva**
- ■ **▪ Clipping aneurismi**

SPOKE

Competenze multidisciplinari incluse o presenti nel contesto della struttura

- **Ameno un neurologo dedicato e personale infermieristico esperto**
- **Possibilità di monitoraggio di almeno un posto letto**
- **Riabilitazione precoce (fisioterapia, logopedia, terapia occupazionale)**
- ■ **Terapia fibrinolitica endovenosa**
- **Pronta disponibilità neurochirurgica (anche in altra sede, con supporto telediagnostico)**
 - ■ **Disponibilità H24 di TC cerebrale e/o angio-TC con apparecchio volumetrico multistrato e/o RM encefalo, RM DWI, angio-RM**

La diagnosi dirimente tra ictus ischemico e ictus emorragico, può essere fatta solo con l'ausilio della tomografia assiale computerizzata.

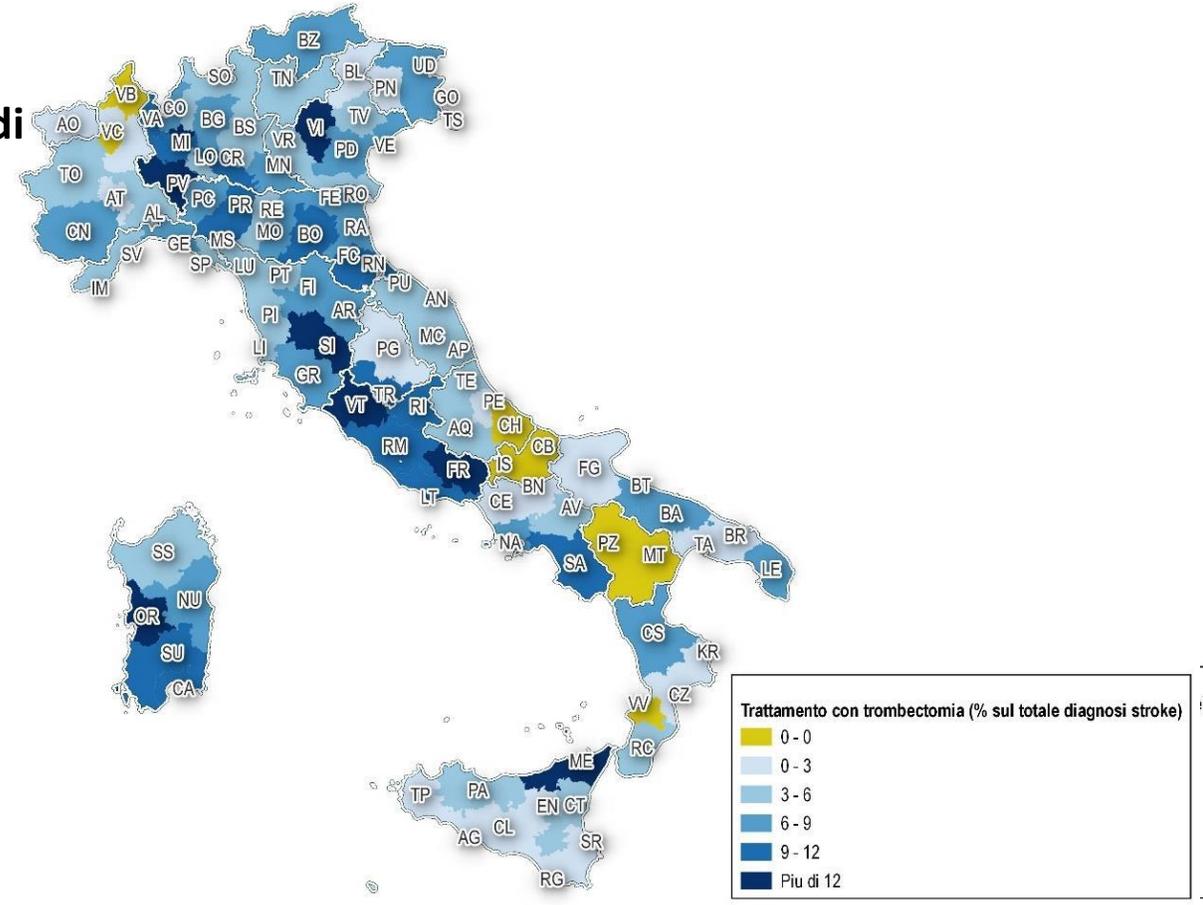
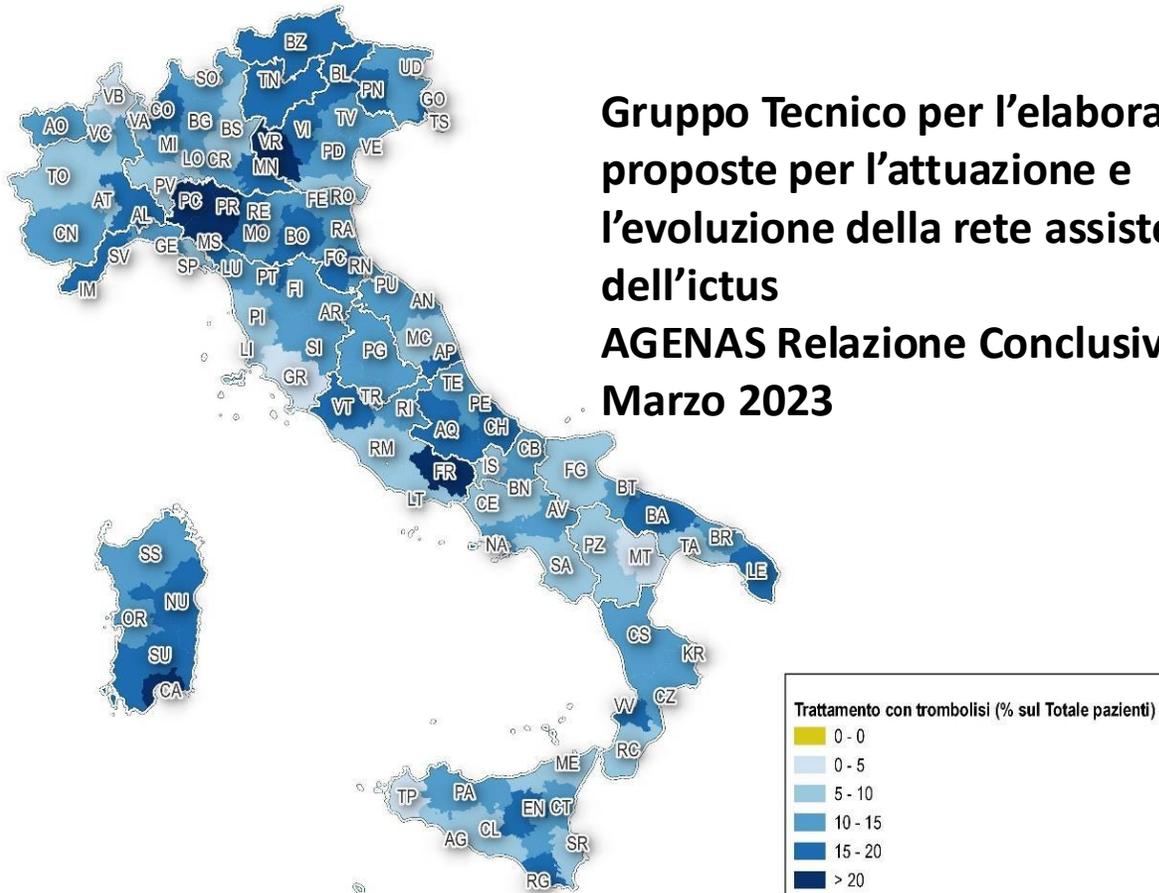
Se la TAC è positiva per emorragia si valuta, contattando il neurochirurgo del centro Hub di riferimento, l'eventuale trasferimento del paziente.

Se la TAC è negativa per emorragia, il neurologo valuta i criteri di inclusione/esclusione per la terapia trombolitica/trombectomia

Trombolisi 12,9% (2021)

Trombectomia 6,79% (2021)

Gruppo Tecnico per l'elaborazione di proposte per l'attuazione e l'evoluzione della rete assistenziale dell'ictus
AGENAS Relazione Conclusiva 27 Marzo 2023



The **NEW ENGLAND**
JOURNAL *of* **MEDICINE**

2019

ESTABLISHED IN 1812

MAY 9, 2019

VOL. 380 NO. 19

Thrombolysis Guided by Perfusion Imaging up to 9 Hours after Onset of Stroke

H. Ma, B.C.V. Campbell, M.W. Parsons, L. Churilov, C.R. Levi, C. Hsu, T.J. Kleinig, T. Wijeratne, S. Curtze, H.M. Dewey, F. Miteff, C.-H. Tsai, J.-T. Lee, T.G. Phan, N. Mahant, M.-C. Sun, M. Krause, J. Sturm, R. Grimley, C.-H. Chen, C.-J. Hu, A.A. Wong, D. Field, Y. Sun, P.A. Barber, A. Sabet, J. Jannes, J.-S. Jeng, B. Clissold, R. Markus, C.-H. Lin, L.-M. Lien, C.F. Bladin, S. Christensen, N. Yassi, G. Sharma, A. Bivard, P.M. Desmond, B. Yan, P.J. Mitchell, V. Thijs, L. Carey, A. Meretoja, S.M. Davis, and G.A. Donnan, for the EXTEND Investigators*

In conclusion, the use of alteplase therapy in patients who had a favorable perfusion-imaging profile 4.5 hours after stroke onset resulted in no or minor neurologic deficits more often than the use of placebo.

Guideline

European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke

Eivind Berge^{1,*}, William Whiteley^{2,*}, Heinrich Audebert³, Gian Marco De Marchis⁴, Ana Catarina Fonseca⁵ , Chiara Padiglioni⁶, Natalia Pérez de la Ossa⁷, Daniel Strbian⁸, Georgios Tsivgoulis^{9,10} and Guillaume Turc^{11,12,13} 

Intravenous thrombolysis remains a cornerstone of acute stroke management. Appropriate patient selection and timely treatment are crucial.

**EUROPEAN
STROKE JOURNAL**

European Stroke Journal
2021, Vol. 6(1) I–LXII
© European Stroke Organisation
2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/2396987321989865
journals.sagepub.com/home/eso


2021

“Time is brain”!!!

Recommendation:

For patients with acute ischaemic stroke of <4.5 h duration, we recommend intravenous thrombolysis with alteplase.

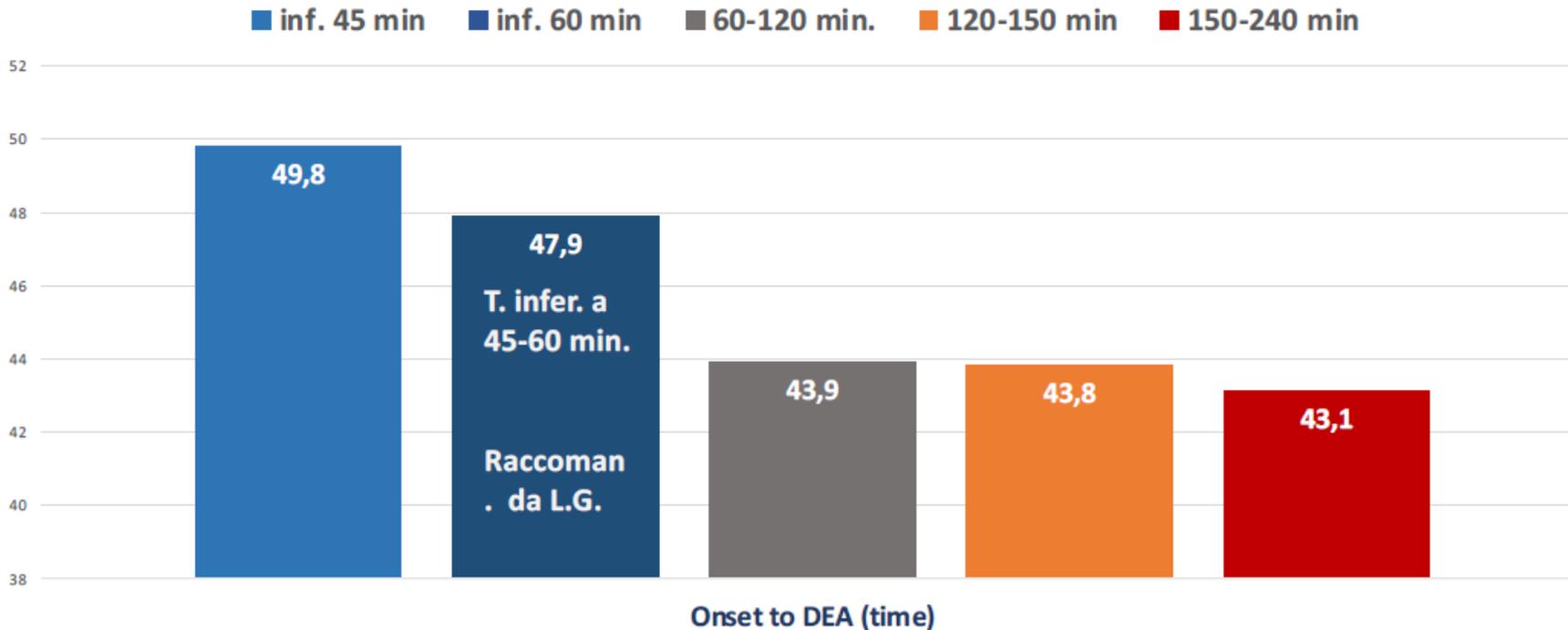
Quality of evidence: High

Strength of recommendation: Strong

Campione REI di 6704 pazienti (2017 – 2019)

Timing esordio sintomi – accesso al DEA

Percentuale esito clinico favorevole (mRS 0-2) sulla base del tempo di accesso alle cure

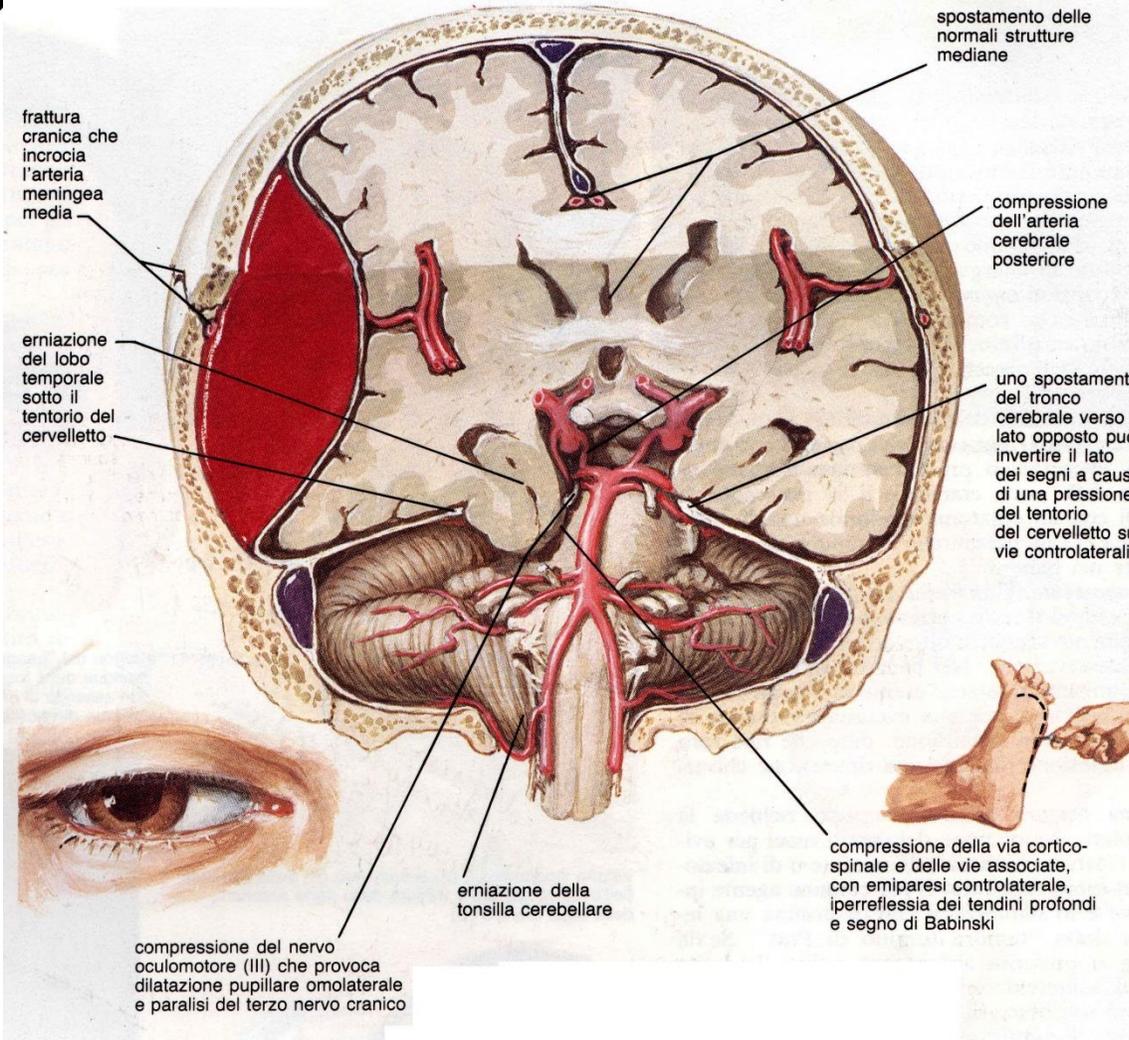




Possibili aree di intervento per la riduzione del ritardo pre-ospedaliero

Ministero della Salute Consiglio Superiore di Sanità Sessione 2017-2020. Codice BLU: Percorso Ictus 2018

<p>SETTORE DEL RITARDO</p> <p>SETTORE DEL RITARDO PREOSPEDALIERO</p> <p>PREOSPEDALIERO</p>	<p>STRATEGIE E MESSAGGI</p> <p>STRATEGIE E MESSAGGI</p>
<p>Il 30% degli italiani pensa di doversi recare autonomamente in ospedale all'insorgenza dell'ictus</p>	<p>Informare la comunità sui vantaggi extra ed intraospedalieri dell'utilizzo del 118</p>
<p>L'83% degli italiani pensa di dover chiamare il suo MMG all'insorgenza dell'ictus</p>	<p>Informare la comunità sulla necessità di non perdere neanche un minuto di tempo (<i>time is brain</i>).</p> <p>Informare i MMG ed i servizi territoriali che comunichino ai loro assistiti il corretto comportamento in caso di ictus, e nel caso attivino immediatamente il 118</p>
<p>Il 75% degli italiani non conosce la trombolisi; ne ignora quindi vantaggi e limiti temporali [8]</p>	<p>Informare la comunità sulla trombolisi</p>



Neurosurgical
management

EXTRADURAL HEMATOMA

TIME IS BRAIN

If rapidly evacuated, before serious neurological impairment, it is associated to an excellent prognosis



RECOMMENDATIONS

Timing

- It is strongly recommended that patients with an acute EDH in coma (GCS score < 9) with anisocoria undergo surgical evacuation as soon as possible.

Nella fase acuta, compresa quella pre-ospedaliera, è necessario prevedere anche nuovi percorsi basati sui servizi di telemedicina e sui modelli di “telestroke” con attivazione di teleconsulto neurologico, radiologico e neurochirurgico al fine di consentire l’inclusione dell’ictus nella rete dell’emergenza-urgenza anche in realtà territoriali periferiche, rurali e meno attrezzate

Ministero della Salute Consiglio Superiore di Sanità Sessione 2017-2020. Codice BLU: Percorso Ictus 2018



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19

Teleconsulto Neurochirurgico in Rete - Sicilia

TELENEURES
TAC pect

2024	Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico	Area	Serv. 10
------	--	------	----------

MINUTA

D.A. n. 02827/n

REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana



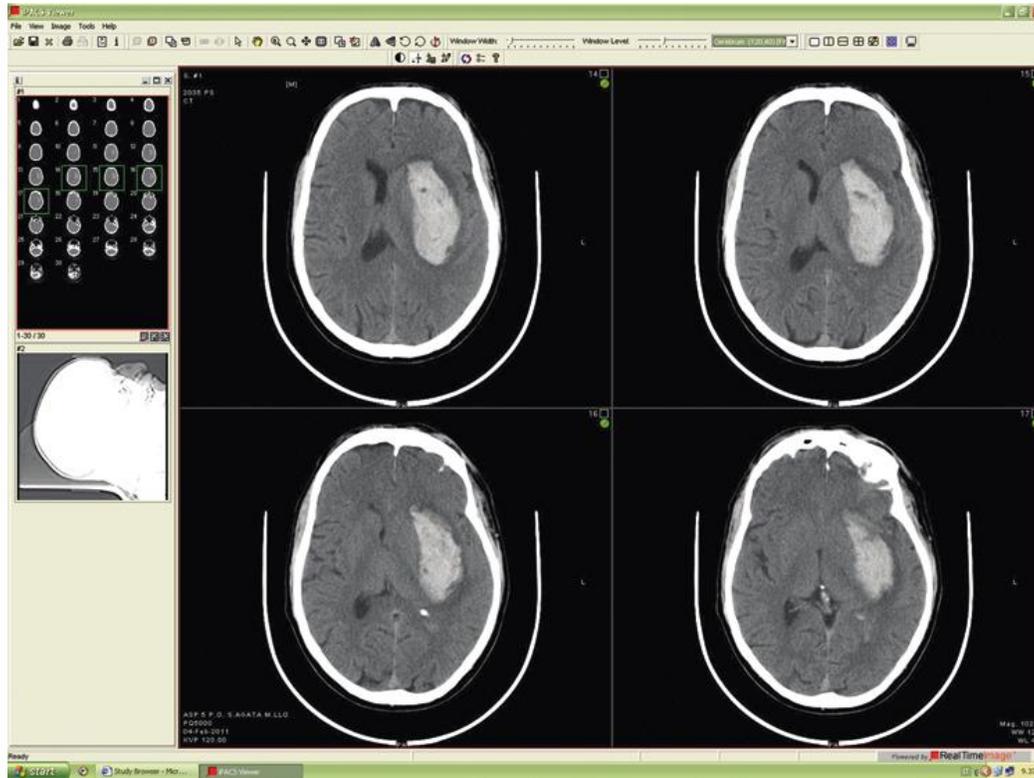
Assessorato della Salute
Dipartimento per la Pianificazione strategica
Dipartimento per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico

Linee programmatiche e Studio di fattibilità per la Rete regionale di Teleconsulto Neurochirurgico
TeleNeuReS



Vantaggi attesi

- Possibilità di ottenere un importante **supporto al processo decisionale in tempi brevi**
- **Tempestività** della diagnosi e dell'intervento terapeutico
- **Razionalizzazione** delle risorse, condivisione delle eccellenze sul territorio, alta formazione
- **Contenimento dei costi** relativi ai trasferimenti inutili (es. Elisoccorso)



Telemedicine-assisted treatment of patients with intracerebral hemorrhage

FILIPPO F. ANGILERI, M.D., PH.D., SALVATORE CARDALI, M.D., PH.D.,
ALFREDO CONTI, M.D., PH.D., GIOVANNI RAFFA, M.D., AND FRANCESCO TOMASELLO, M.D.

Department of Neurosurgery, University of Messina, Italy

**LA TELEMEDICINA HA
CONSENTITO UN PIU' RAPIDO
TRASFERIMENTO DEL
PAZIENTE E UNA MIGLIORE
EFFICACIA NELLA CURA**

FIG. 2. Telemedicine screenshot showing multiple slices of brain CTs obtained in a 45-year-old patient with spontaneous nucleocapsular ICH. Telemedicine allowed rapid visualization of the CT and the collection of relevant clinical data. In general, nucleocapsular hematoma was not managed by central transfer, unless there was evidence of relevant mass effect with possible deterioration requiring neurointensive care or surgical control of ICP. Cautious conservative management led to a good outcome in this case.



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19

FORMAZIONE E RICERCA



#ForumRisk19



www.forumriskmanagement.it

FORMAZIONE PERSONALE DEL 118/P.S.

La formazione del personale del 118 è fondamentale nella continuità territorio-ospedale e l'ottimizzazione dell'intervento del 118, è il primo imprescindibile passo, a garanzia dell'intervento tempestivo intra-ospedaliero.



«Quello che è mancato in questi ultimi anni è la presenza di un modello base di organizzazione di rete comune, in assenza del quale continueremo a doverci confrontare con differenze notevoli tra Regioni o nell'ambito di una stessa Regione con conseguenti disomogeneità nell'accesso alle cure, sia per tempi che per modalità organizzative. Una disomogeneità nell'equità di accesso alle cure»

« E' necessario un sistema di monitoraggio che consenta di misurare le differenze e di individuare le azioni di miglioramento per il loro superamento, rendendo effettivi ed omogenei i principi di equità e universalità del Servizio sanitario»

**Gruppo Tecnico per l'elaborazione di proposte per l'attuazione e l'evoluzione della rete assistenziale dell'ictus
AGENAS 27 Marzo 2023**

Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030

Bo Norrving¹, Jon Barrick², Antoni Davalos³, Martin Dichgans⁴,
Charlotte Cordonnier⁵, Alla Guekht⁶, Kursad Kutluk⁷,
Robert Mikulik⁸, Joanna Wardlaw⁹, Edo Richard¹⁰,
Darius Nabavi¹¹, Carlos Molina¹², Philip M Bath¹³,
Katharina Stibrant Sunnerhagen¹⁴, Anthony Rudd¹⁵,
Avril Drummond¹⁶, Anna Planas¹⁷ and Valeria Caso¹⁸;
on behalf of the Action Plan for Stroke in Europe
Working Group*

EUROPEAN STROKE JOURNAL

European Stroke Journal
0(0) 1–28
© European Stroke Organisation
2018

Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/2396987318808719
journals.sagepub.com/home/eso


The European Stroke Action Plan 2018 to 2030 ”the 3rd Helsingborg declaration”

The seven domains of the Action Plan

1. Primary Prevention (*new*)
2. Organization of Stroke Services
3. Management of Acute Stroke
4. Secondary prevention and organized follow-up
5. Rehabilitation
6. Evaluation of Stroke Outcome and Quality Assessment
7. Life after stroke (*new*)

da Relazione Dr.ssa Francesca Romana Pezzella
al Meeting AGENAS 2023

CONCLUSIONI

Nel triennio 2019- 2021 preso in considerazione viene osservata una insufficienza di posti ospedalieri di stroke unit appositamente attrezzati ed organizzati per la gestione del paziente nella fase acuta e post acuta della patologia ischemica e vascolare, che influisce significativamente sugli esiti, sia di mortalità che di disabilità.

Si incoraggia l'utilizzo e la partecipazione ai Registri Nazionali in grado di fornire dati aggiuntivi specifici sia per il contesto dell'ictus ischemico che emorragico raccomandando l'utilizzo di banche dati interrogabili in modo duttile e quanto più sistematico possibile.

Gruppo Tecnico per l'elaborazione di proposte per l'attuazione e l'evoluzione della rete assistenziale dell'ictus
AGENAS Relazione Conclusiva 27 Marzo 2023



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19

UNIVERSITY KORE ENNA (UKE) SCUOLA DI MEDICINA SIMULATION CENTER FOR MEDICAL TRAINING



#ForumRisk19

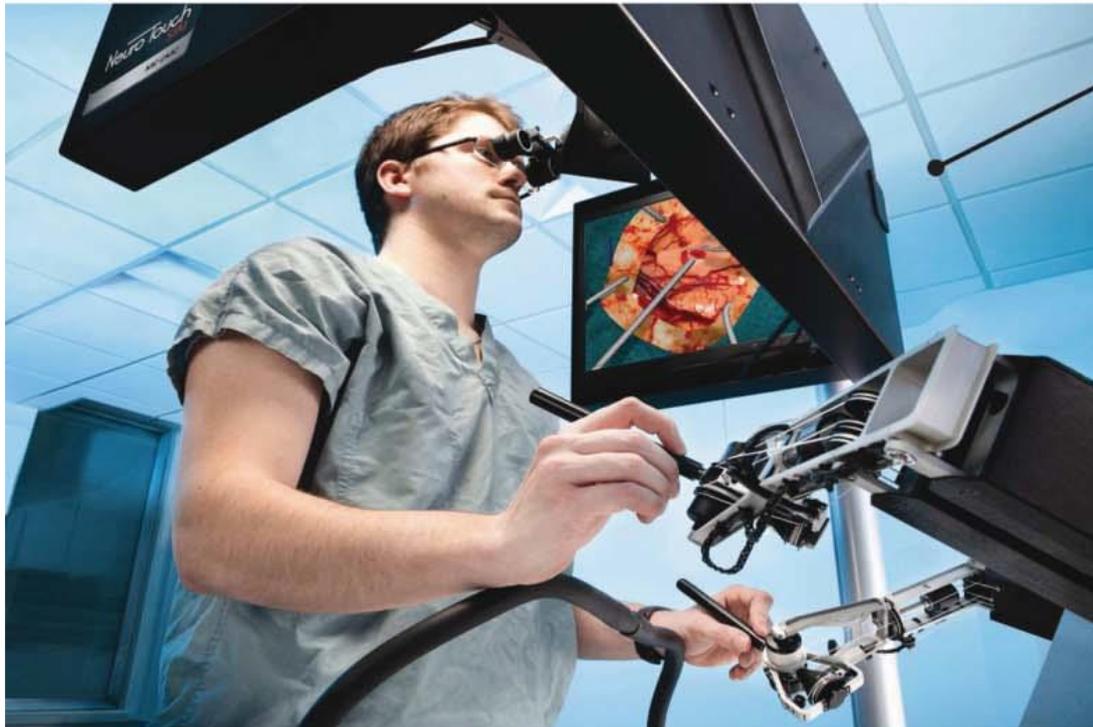


www.forumriskmanagement.it

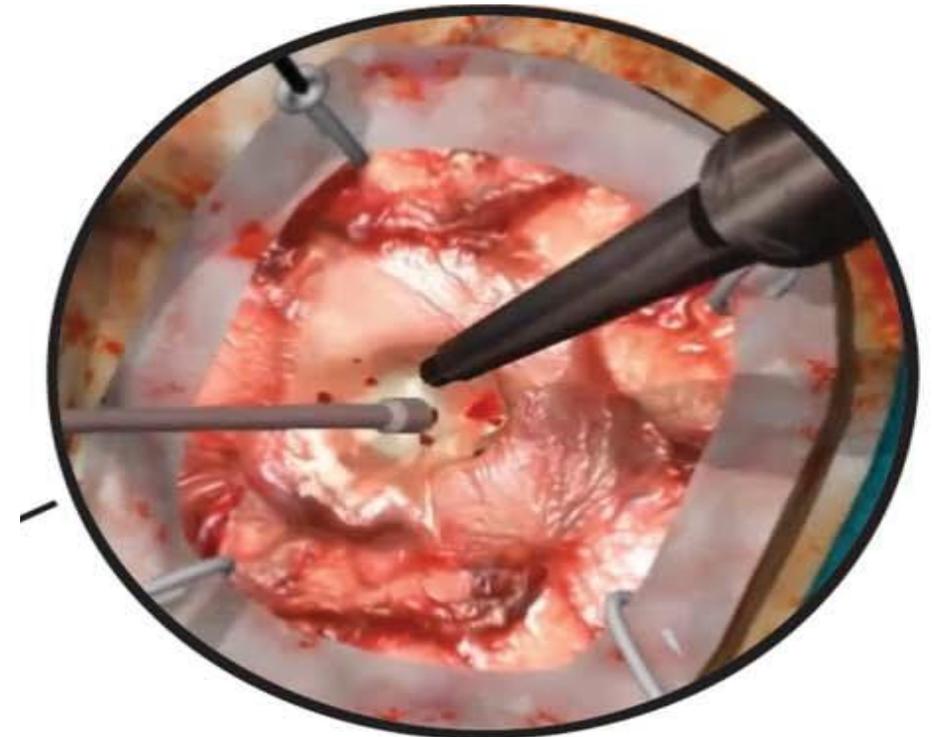
Centro M.A.R.T.A. – Mediterranean Aeronautics Research & Training Academy



Haptic interaction
Articulating arms for tactile interaction with virtual environment



Technology for Education
Simulation with virtual reality and haptics



Progetto CARE (*Cerebrovascular Ambulance Response for Early Intervention*) UNIVERSITA' KORE e ASP DI ENNA

La missione principale del progetto è ridurre i tempi *door-to-needle* e migliorare gli esiti clinici attraverso l'utilizzo di algoritmi diagnostici avanzati integrati con teleconsulto specialistico per stratificare rapidamente i pazienti e somministrare terapie salvavita, tra cui la fibrinolisi endovenosa per ictus ischemico, minimizzando ritardi e garantendo un trattamento neuroprotettivo ottimale.

La fase pilota, attuata attraverso una cooperazione fra l'Università Kore e l'Ospedale Umberto I dell'ASP di Enna, è stata progettata sulla base di un'analisi epidemiologica dettagliata. L'iniziativa risponde a necessità specifiche di aree rurali e periferiche, dove può essere limitato temporalmente l'accesso a cure salvavita.

