

SAFE

Stroke Alliance For Europe

THE STROKE PATIENT
VOICE IN EUROPE



L'IMPATTO DELL' ICTUS IN EUROPA

Report

King's College London
per la
Stroke Alliance for Europe (SAFE)

Indice

4	Autori e ringraziamenti	
5	Prefazione all'edizione italiana	
6	Premessa	
8	Introduzione	
8	<i>Background</i>	
8	<i>Obiettivo dello studio e metodi adottati</i>	
8	<i>Struttura della relazione</i>	
9	Raccomandazioni	
9	<i>Richiesta di intervento della SAFE ai responsabili politici dell'UE</i>	
10	<i>Cosa bisogna cambiare</i>	
10	<i>L'impatto dell'ictus</i>	
10	<i>Prevenire l'ictus</i>	
11	<i>L'ictus come emergenza medica</i>	
11	<i>Cura nella fase acuta</i>	
11	<i>Riabilitazione e sostegno a lungo termine</i>	
12	Riassunto	
12	<i>L'impatto dell'ictus</i>	
12	<i>Prevenire l'ictus</i>	
13	<i>Terapia della fase acuta</i>	
13	<i>Stroke Units</i>	
13	<i>Riabilitazione e sostegno alle necessità a lungo termine</i>	
14	Indicatori	
15	1. L'impatto dell'ictus in Europa	
15	1.1 <i>Cosa si va a misurare?</i>	
16	1.2 <i>Incidenza - Quante persone sono colpite da ictus?</i>	
19	1.3 <i>Tasso di fatalità - Quante persone muoiono a causa dell'ictus?</i>	
20	1.4 <i>Prevalenza - Quante persone vivono con le conseguenze dell'ictus?</i>	
21	1.5 <i>Totale di anni di vita persi a causa della disabilità (DALYs lost)</i>	
22	1.6 <i>Lo studio Global Burden of Disease (GBD)</i>	
25	1.7 <i>Che cosa prevediamo sul futuro impatto dell'ictus in Europa?</i>	
27	1.8 <i>L'impatto finanziario e sociale dell'ictus</i>	
29	1.9 <i>Raccomandazioni - L'impatto dell'ictus</i>	
31	2. La prevenzione dell'ictus in Europa	
31	2.1 <i>Campagne per incoraggiare stili di vita sani e consapevolezza dei fattori di rischio (indicatore 1)</i>	
32	2.2 <i>Ipertensione (indicatore 2)</i>	
35	2.3 <i>Fibrillazione atriale (indicatore 3)</i>	
39	2.4 <i>Attacco Ischemico Transitorio (TIA) (indicatore 8)</i>	
40	2.5 <i>Raccomandazioni - Prevenire l'ictus</i>	
41	3. L'ictus come emergenza medica	
41	3.1 <i>Conoscenza comune dell'ictus come emergenza (indicatore 4)</i>	
44	3.2 <i>Formazione professionale relativa all'ictus come emergenza (indicatori 4 e 5)</i>	
45	3.3 <i>Percorsi di pronto intervento</i>	
46	3.4 <i>Raccomandazioni - L'ictus come emergenza medica</i>	
47	4. Cura nella fase acuta	
47	4.1 <i>Assistenza nella stroke unit (indicatore 6)</i>	
51	4.2 <i>Trombolisi (indicatore 7)</i>	
56	4.3 <i>Raccomandazioni - Assistenza nella fase acuta dell'ictus</i>	
57	5. Riabilitazione e sostegno a lungo termine	
58	5.1 <i>Dati sulla riabilitazione e sull'assistenza a lungo termine</i>	
58	5.2 <i>Linee guida per la riabilitazione</i>	
58	5.3 <i>Riabilitazione precoce multidisciplinare coordinata (indicatore 9)</i>	
59	5.4 <i>Dimissione protetta precoce (indicatore 10)</i>	
60	5.5 <i>Controllo clinico longitudinale dei bisogni riabilitativi dopo la dimissione dall'ospedale (indicatore 11)</i>	
61	5.6 <i>Riabilitazione dopo la dimissione dall'ospedale</i>	
62	5.7 <i>Sostegno pratico ed emotivo per i sopravvissuti all'ictus e per i loro familiari (indicatore 12)</i>	
62	5.8 <i>Sostegno da parte degli assicuratori e delle autorità sanitarie</i>	
63	5.9 <i>Sostegno da parte delle associazioni di volontariato dedicate all'ictus (SSO)</i>	
	5.10 <i>Raccomandazioni - Riabilitazione e sostegno a lungo termine</i>	
65	Bibliografia	
80	Appendice 1. Tabelle dati	
85	Appendice 2. Quadro e metodi di ricerca utilizzati nello studio	
85	2.1 <i>Sviluppo degli indicatori di qualità per la cura dell'ictus</i>	
87	2.2 <i>Revisione della letteratura scientifica</i>	
87	2.3 <i>Questionario e consultazione con i medici nazionali, i ricercatori e i rappresentanti delle organizzazioni di sostegno</i>	
91	Appendice 3. Impatto e cura dell'ictus cerebrale in ciascun Paese membro dell'UE e della SAFE 2017	
92	AUSTRIA	
94	BELGIO	
96	BULGARIA	
98	CROAZIA	
100	CIPRO	
102	REPUBBLICA CECA	
104	DANIMARCA	
106	ESTONIA	
108	ISOLE FAROE	
109	FINLANDIA	
112	FRANCIA	
115	GERMANIA	
119	GRECIA	
122	UNGHERIA	
124	ISLANDA	
126	IRLANDA	
130	ISRAELE	
132	ITALIA	
135	LETONIA	
137	LITUANIA	
139	LUSSEMBURGO	
141	MACEDONIA	
143	MALTA	
145	PAESI BASSI	
147	NORVEGIA	
149	POLONIA	
152	PORTOGALLO	
154	ROMANIA	
156	SERBIA	
158	SLOVACCHIA	
160	SLOVENIA	
162	SPAGNA	
165	SVEZIA	
169	UCRAINA	
170	REGNO UNITO	
174	<i>Bibliografia complessiva per paese</i>	

Autori

King's College London

Eleanor Stevens, Research Assistant in Applied Health Research¹

Dr Eva Emmett, Research Fellow^{1,3}

Dr Yanzhong Wang, Senior Lecturer in Medical Statistics^{1,2}

Prof Christopher McKeivitt, Professor of Social Science & Health^{1,2,3}

Prof Charles DA Wolfe, Professor of Public Health^{1,2,3}

1. Division of Health and Social Care Research, King's College London, London, UK
2. NIHR Biomedical Research Centre at Guy's & St Thomas' NHS Foundation Trust and King's College London, London, UK
3. NIHR Collaboration for Leadership in Applied Health Research and Care (CLAHRC) South London, London, UK

Consulente editoriale

Joe Korner

Hanno contribuito

Juliet Bouverie

Stéphanie Chauvet

Dr Miquel Gallofré

Jelena Misita

Dr Gary Randall

Dr Markus Wagner

Versione italiana a cura di

Valeria Caso

Francesca Romana Pezzella

Nicoletta Reale

Traduzione

Sandra Caso

Andrea Viscomi

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano per il supporto fornito dalla *National Institute for Health Research (NIHR)*, dalla *Collaboration for Leadership in Applied Health Research and Care (CLAHRC) South London* presso il *King's College Hospital NHS Foundation Trust*, e dal *NIHR Biomedical Research Centre, Guy's and St. Thomas' NHS Foundation Trust* e *King's College London*, Regno Unito.

L'équipe di ricerca ringrazia per il supporto fornito dal gruppo guida di studio e da coloro che hanno contribuito alle relazioni, suggerite dal consiglio della *SAFE* e dalla *Stroke Association* del Regno Unito. Vorremmo ringraziare lo staff clinico, i ricercatori e i rappresentanti delle organizzazioni di supporto per la lotta all'ictus, dell'Unione Europea e dei Paesi membri della *SAFE*, che hanno dedicato il loro tempo nel rispondere alle nostre domande. Avremmo anche piacere nel ringraziare il Prof. Anthony Rudd, Direttore della *National Clinical for Stroke* per la *NHS England*, per le sue indicazioni sulla bozza oggetto delle raccomandazioni.

Questa ricerca e la sua relazione finale sono state sponsorizzate dal supporto economico non restrittivo fornito da: *Amgen, Bayer, Boehringer Ingelheim, Daiichi-Sankyo, Ipsen, Merz and Pfizer/BMS Alliance*. Senza il loro generoso contributo, non saremmo stati in grado di sviluppare un prodotto di ricerca così importante e aggiornato. Le priorità di ricerca e il contenuto editoriale non sono stati da loro in alcun modo influenzati.

Lo studio *"The Burden of Stroke in Europe"*: impatto dell'ictus sulla popolazione europea, rappresenta un'analisi approfondita sullo stato della sensibilizzazione, informazione e prevenzione di questa emergenza sanitaria, dell'offerta di cura, della riabilitazione, del sostegno e dell'integrazione sociali e in generale della vita dei Cittadini europei dopo un ictus cerebrale.

Lo studio, condotto dai ricercatori del King's College di Londra, ha esaminato dati, documenti ed informazioni provenienti da 35 nazioni europee, rilevando differenze significative tra i diversi modelli di cura e disparità nelle possibilità di accedervi.

Trovano conferma dati epidemiologici allarmanti: l'ictus è tra le prime cause di morte, la seconda causa di deficit cognitivo nell'adulto ed è in assoluto la prima causa di disabilità a lungo termine in Europa. Nonostante gli sforzi sino ad ora compiuti e gli innegabili impegno e successi dei paesi europei nell'affrontare questa catastrofe umanitaria, ci si aspetta un aumento di circa il 30% dei nuovi casi nei prossimi anni dovuto all'invecchiamento della popolazione.

Questa pubblicazione segna un cambiamento di passo rispetto al passato per l'ampio coinvolgimento delle associazioni, delle società scientifiche e di quella civile dei Popoli Europei nella elaborazione del documento commissionato dalla *SAFE - Stroke Alliance for Europe* -, organizzazione che riunisce e rappresenta le associazioni di pazienti affetti da ictus provenienti da tutta Europa, portando all'attenzione della politica e delle Istituzioni i bisogni e le necessità di salute e di benessere dei cittadini colpiti da ictus e delle loro famiglie.

La traduzione dello studio in lingua Italiana è una preziosa opportunità di informazione e condivisione massima non solo con la popolazione, ma anche con gli *stakeholders* della politica e gli esperti che in Italia sono coinvolti nella programmazione e organizzazione dei servizi per le persone colpite da ictus cerebrale. Contiene inoltre importanti raccomandazioni ed evidenze, con indicazioni che auspichiamo vengano seguite da ciascun Paese dell'Unione Europea, e che l'Italia voglia e possa essere capofila e riferimento internazionale di buone pratiche e loro implementazione nel mondo reale.

Lungo le due ultime decadi, si è registrata un'auspicata diminuzione dell'incidenza di ictus nella popolazione europea (tenendo conto dell'età). È altresì migliorata enormemente la possibilità di recupero per le persone colpite da ictus. L'Europa può vantare le migliori cure al mondo contro l'ictus. Essa ha sviluppato importanti studi all'avanguardia nella prevenzione e nel trattamento dell'ictus, possiede un'attiva comunità di ricerca sull'ictus e delle organizzazioni di sostegno al paziente in quasi tutti i Paesi.

Tuttavia, malgrado questo progresso, il numero delle persone colpite da ictus è destinato a crescere, a causa dell'aumento degli over 70 in Europa. Le proiezioni nella presente relazione indicano che tra il 2015 e il 2035 ci sarà un complessivo aumento del 34% del numero totale di casi di ictus nell'Unione Europea, cioè un passaggio da 613.148 casi nel 2015 a 819.771 nel 2035. La prevenzione dell'ictus dovrebbe perciò rappresentare una delle priorità assolute: malgrado la maggior parte dei Paesi europei abbia delle linee guida riguardo ai fattori di rischio, come ad esempio l'alta pressione sanguigna e la fibrillazione atriale, si registra un significativo sottotrattamento. Per esempio, meno della metà dell'intera popolazione in cura per la pressione alta è in realtà sotto sufficiente trattamento per portare la pressione sanguigna ad un livello soglia inferiore a quello desiderato.

Mentre il tasso di morte per ictus è sceso negli ultimi venti anni, la possibilità di morire per ictus varia enormemente a seconda di dove si viva in Europa. Attualmente, il tasso di morte per ictus nei differenti Paesi varia da 30 casi ogni 100.000 abitanti a 170 ogni 100.000. La diminuzione di questo fattore è dovuta alla presenza di un migliore e più rapido trattamento, grazie al quale ci saranno più persone che sopravvivranno al loro ictus, pur continuando a viverne con le conseguenze. In definitiva, la stima totale delle spese dovute all'ictus in Europa (costi sanitari e non-sanitari) ammonta a 45 miliardi di euro nel 2015, ed è destinata a crescere.

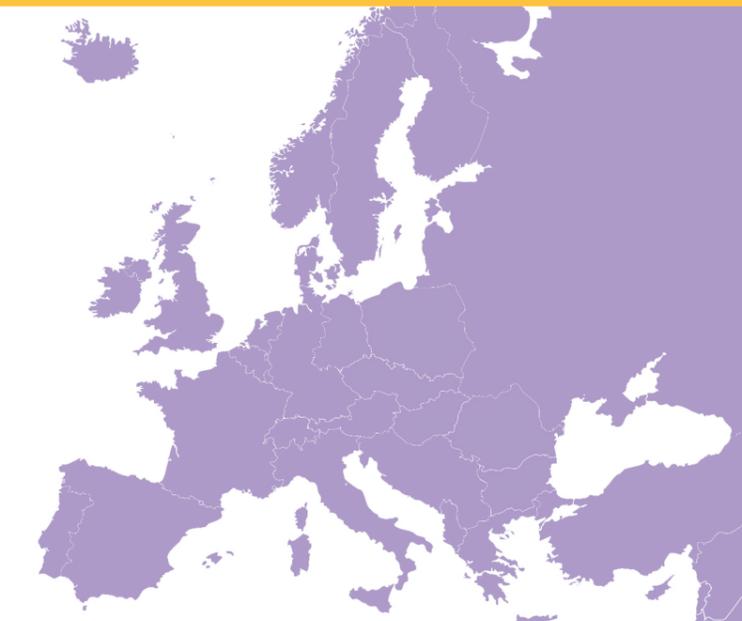
Per quanto riguarda la cura dell'ictus, le diseguglianze che si incontrano attraverso il continente sono evidenti. Per esempio, in alcuni Paesi europei ci interessa considerare come le campagne di sensibilizzazione si impegnino effettivamente a incentivare una risposta d'urgenza all'ictus. Ma in molte altre aree, sempre in Europa, semplicemente non esistono dei servizi di emergenza specializzati contro l'ictus. I trattamenti di trombolisi variano da meno dell'1% dei pazienti al 16%.

Nonostante più di trent'anni di evidenze scientifiche dimostrino la differenza costituita dalla presenza del-

le *stroke units*, solo il 30% circa dei pazienti in tutta Europa viene ammessa in una di queste strutture. La percentuale di persone che vengono curate in una *stroke unit* varia da meno del 10% a oltre l'80%, a seconda del luogo in cui si vive. Le linee guida vigenti nell'*European Stroke Organisation* non sono applicate in modo consistente e a livello continentale; non è stato ancora realizzato un sistema che, basandosi su quelle esperienze trentennali, curi l'ictus in maniera specialistica.

L'accesso alla riabilitazione e al sostegno a lungo termine rappresenta anche una questione importante in molte parti d'Europa. Il finanziamento alla riabilitazione non è ampiamente monitorato in molte parti d'Europa, e persino lì dove vi sono *audits* sulla questione, spesso le persone ricevono terapie solo per brevi periodi giornalieri in ospedale. In diversi Paesi, l'accesso alle terapie è molto limitato nel momento in cui i pazienti si trovano a casa. Non esistono servizi di terapia ambulatoriale ogni due Paesi dell'Unione Europea su cinque.

La SAFE ha commissionato lo studio de "*L'impatto dell'ictus*" al fine di indicare a ciascun Paese dell'Unione Europea la sua posizione in termini di cura dell'ictus e come sia necessario predisporre, attraver-



so dei buoni esempi pratici, le cure sia in fase acuta, sia nel controllo clinico longitudinale (*follow-up*). I risultati della ricerca di questa relazione hanno portato la SAFE a stilare una serie di punti d'azione per i responsabili politici dell'Unione Europea, per i rappresentanti dei servizi sanitari nazionali e per le organizzazioni di sostegno contro l'ictus.

La SAFE è un'organizzazione senza fini di lucro che rappresenta una varietà di gruppi di pazienti affetti da ictus provenienti da tutta Europa, il cui obiettivo comune è quello di promuovere la prevenzione dell'ictus e di sollecitare le agende politiche europee e nazionali, di prevenire l'incidenza dell'ictus attraverso l'educazione e di sostenere la cura dell'ictus e i centri di ricerca incentrati sul paziente. La SAFE mira ad aumentare la consapevolezza riguardo al maggior impatto che l'ictus ha sugli individui e sulla salute ed economia dell'Europa.

Jon Barrick, Presidente della SAFE

Introduzione

Background

L'ictus è una patologia che attacca il cervello e colpisce ogni anno 17 milioni di persone in tutto il mondo. Esso è la seconda causa più comune di morte [1] e rappresenta la principale causa della disabilità nell'adulto [2].

Coloro che sopravvivono all'ictus vanno incontro ad una vasta gamma di conseguenze permanenti, tra le quali si annoverano le seguenti: problemi di mobilità, di vista, di linguaggio e memoria; cambiamenti nella personalità, affaticamento e depressione [3, 4].

La SAFE ha commissionato al *King's College London* l'elaborazione di un'informatica ufficiale (*White Paper*), sulla quale illustrare l'impatto dell'ictus in senso globale, e di pubblicarla nel 2007. Ai tempi della stesura di tale relazione, tuttavia, non era ancora disponibile, a proposito della maggior parte dei Paesi dell'Unione Europea, una stima complessiva e aggiornata né sul numero esatto delle persone colpite da ictus, né su quello di coloro che erano morte per ictus o che convivevano con una disabilità ad esso dovuta. Da allora, uno studio esteso a livello globale e regionale, a proposito di tali numeri, è stato eseguito come parte del *Global Burden of Diseases Injuries, and Risk Factors Study* [5]. Il presente studio si basa sui più recenti dati disponibili per descrivere l'epidemiologia dell'ictus, la prevenzione e la cura di tale patologia nell'Unione Europea.

Obiettivo dello studio e metodi adottati

Al fine di elaborare la ricerca e di rendere possibile un paragone tra i Paesi e le regioni, la SAFE ha richiesto l'inserimento di una serie di indicatori specifici sulla qualità della cura dell'ictus. Esistono molti altri indicatori analoghi che avrebbero potuto essere inclusi; per gestire lo studio in tempi ragionevoli, dopo aver consultato i colleghi del *King's College London* e della SAFE a proposito dei differenti aspetti sul 'percorso' di cura dell'ictus, sono stati selezionati 12 indicatori (Appendice 2.1).

Le informazioni su questi indicatori e sull'epidemiologia dell'ictus in ogni Paese sono state raccolte grazie alla revisione della letteratura scientifica e alla consultazione con i ricercatori, con lo staff clinico e con i rappresentanti delle associazioni a favore della ricerca sull'ictus.

Struttura della relazione

La relazione è strutturata in modo da riflettere sul percorso di cura dell'ictus e si concentra sui 12 indicatori di qualità della cura. Ogni capitolo inizia con una concisa e accessibile introduzione al contenuto.

Il **capitolo 1** descrive le variazioni nel numero di persone che hanno avuto un ictus in Europa e spiega sia la terminologia chiave, sia le fonti dei dati. In esso viene prospettato il futuro quadro epidemiologico dell'ictus in Europa.

Il **capitolo 2** si concentra sulla prevenzione dell'ictus. Esso prende in considerazione le campagne di sensibilizzazione rivolte all'opinione pubblica e descrive quanto appropriatamente (o inadeguatamente) siano gestiti a livello di popolazione i fattori di rischio determinanti l'ictus.

Il **capitolo 3** si concentra sull'ictus in quanto emergenza sanitaria. Esso riepiloga, da Paese a Paese, lo stato del livello di sensibilizzazione pubblica sui sintomi dell'ictus, l'esistenza di una formazione adeguata degli operatori sanitari e l'impatto dei sistemi informativi pre-ospedalieri.

Il **capitolo 4** descrive la disponibilità di una cura organizzata per la fase acuta dell'ictus, vale a dire la presenza di una *stroke unit* che possa procedere alla trombolisi. Esso mette in evidenza la significativa variazione della disponibilità e della standardizzazione delle cure fornite dalle *stroke units* in tutta Europa, e indaga su alcuni limiti nella somministrazione della terapia trombolitica.

Il **capitolo 5** riassume i dati disponibili sulla riabilitazione ospedaliera e territoriale nei diversi Paesi e sul sostegno a lungo termine fornito dalle agenzie pubbliche e da quelle di volontariato sia a coloro che sono stati colpiti dall'ictus, sia alle loro famiglie.

La sezione "Raccomandazioni" consolida un certo numero di punti d'azione proposti dai membri del consiglio della SAFE. Ciò viene fatto sulle evidenze riportate in questa relazione e in virtù delle priorità riguardanti gli interessi delle associazioni membri della SAFE. Per ogni Paese membro dell'Unione Europea e della SAFE è disponibile un riassunto a parte dell'epidemiologia dell'ictus e dei dati relativi ai 12 indicatori di qualità per la cura dell'ictus (si consulti www.strokeeurope.eu).

Raccomandazioni



Richiesta di intervento della SAFE ai responsabili politici dell'UE

Le disparità in Europa sul rischio di ictus e sulle sovvenzioni fornite per la gestione dei casi di ictus mostrano chiaramente, in questa relazione, che i responsabili politici europei dovrebbero farsene carico, soprattutto in quanto noi prevediamo un aumento del 34% del numero di persone che saranno colpite da ictus entro il 2035. La SAFE vorrebbe un'Europa in cui tutti abbiano l'opportunità di prevenire l'ictus e in cui coloro che hanno avuto un ictus vengano trattati il più rapidamente possibile all'interno di una *stroke unit*; che ottengano le diagnosi e la riabilitazione necessarie per massimizzare il recupero; che ottengano il sostegno a lungo termine necessario per riconquistare la maggior autonomia possibile. Personalmente, siamo inoltre preoccupati che la mancanza di dati unificati sui casi e sugli esiti dell'ictus in Europa costituisca una barriera alla comparazione della cura degli ictus all'interno e tra i diversi sistemi sanitari e, quindi, al miglioramento generale della cura dell'ictus. La SAFE ritiene che ogni Stato membro dell'UE dovrebbe disporre di una strategia nazionale contro l'ictus, la quale sia attivamente sostenuta e promossa da parte del governo che copra l'intero percorso dell'ictus includendo: la sensibilizzazione, la prevenzione, la diagnosi, il trattamento, il percorso della cura, la riabilitazione specialistica e il recupero, la cura a lungo termine e il sostegno, l'integrazione sociale, la partecipazione alla vita della comunità e la cura di fine vita. I rappresentanti della vasta gamma di professionisti che supportano le persone che hanno avuto un ictus, gli infermieri, i badanti e le associazioni di volontariato dovrebbero essere tutti coinvolti nella creazione di tali strategie.

Pertanto, la SAFE invita i responsabili politici dell'UE (Commissione, Parlamento, Consiglio) a:

- Agevolare la raccolta dati coordinata a livello europeo. In particolare, la Commissione Europea e il Centro Comune di Ricerca (*Joint Research Centre*) dovrebbero sostenere e promuovere a livello europeo l'utilizzo di un registro affidabile sull'ictus, il quale comprenda gli strumenti per valutare le necessità di prevenzione e di cura, così come la qualità dell'assistenza lungo tutto il percorso dell'ictus.
- Includere gli indicatori sull'ictus utilizzati nella presente relazione (ad es. il monitoraggio della pressione sanguigna, door-to-needle time, coordinamento della dimissione e valutazione della riabilitazione post-dimissione) nel lavoro dell'UE in materia di valutazione delle prestazioni dei sistemi sanitari. Tali indicatori rappresentano infatti dei validi mezzi per valutare l'efficienza dell'organizzazione e della fornitura di assistenza negli Stati membri.
- Sostenere, insieme agli Stati membri, un'azione comune contro l'ictus nell'ambito del programma sanitario europeo. Tale "azione comune" (*Joint Action*) dovrebbe concentrarsi nell'affrontare i seguenti argomenti: 1) raccolta dati, 2) prevenzione, 3) promozione e attuazione di strategie nazionali contro l'ictus e 4) accertamenti sulle prestazioni. Le associazioni di volontariato dedicate all'ictus dovrebbero essere coinvolte attivamente in questa azione comune e nella condotta politica: il loro ruolo, cruciale lungo tutto il percorso dell'ictus, dovrebbe essere sancito nelle strategie nazionali contro tale patologia.
- Sostenere la ricerca sulla base dell'esperienza vissuta dal paziente, della valutazione degli esiti, della qualità della vita in Europa. Ciò è legato alla necessità di ulteriori ricerche sulla gestione e sul sostegno a lungo termine, al fine di individuare le pratiche migliori e più efficaci, nonché il miglior rapporto costo-efficienza dei diversi modelli possibili. La SAFE sostiene fermamente che i pazienti e le organizzazioni di pazienti e le associazioni di volontariato dedicate all'ictus dovrebbero essere attivamente coinvolti in questi studi in qualità di partecipanti e di co-ricercatori. La SAFE ritiene inoltre che anche la formazione della capacità di partecipazione sia assolutamente vitale.

Cosa bisogna cambiare

Ciò che emerge con evidenza da questa relazione mette in risalto i miglioramenti, che sono necessari lungo tutto il percorso nella cura dell'ictus. Le notevoli disparità tra i Paesi, in quanto alle sovvenzioni fornite, e le disuguaglianze all'interno di ciascuno degli Stati, evidenziate entrambe in questa relazione, dovrebbero riguardare tutti i responsabili europei, nonché i governi nazionali e gli istituti di programmazione sanitaria.

L'impatto dell'ictus

1. Non ci sono dati unificati sui casi e sugli esiti dell'ictus. I confronti a livello europeo sull'ictus e sulla sua cura sono vitali per aiutare ogni singolo Paese a prevenire questo male, nonché per fornire una cura migliore e un sostegno per ogni persona da esso colpita. Per effettuare confronti tra i diversi Paesi, le popolazioni e i sistemi sanitari, abbiamo bisogno di una raccolta dati consona e coordinata a livello europeo. Perciò, i rappresentanti della politica europea, in particolar modo la Commissione Europea e il *Joint Research Centre*, dovrebbero sostenere e promuovere in tutto il continente l'utilizzo di un registro affidabile sull'ictus, al fine di valutare la qualità della cura lungo tutto il percorso della malattia.
2. Il numero delle persone colpite da ictus e quello di coloro che convivono con i danni permanenti dovuti all'ictus crescerà nelle prossime decadi. Per affrontare questo problema, bisogna farsi carico di una programmazione sulla cura sanitaria e su un'adeguata destinazione delle risorse in Europa, tenendo conto che l'onere finanziario dell'ictus è in larga misura sostenuto da coloro che sono stati colpiti dall'ictus e dalle loro famiglie.
3. Esistono evidenti limitazioni nell'attuale ricerca a proposito dei sopravvissuti europei all'ictus (per esempio, essa si basa in gran parte su piccoli studi condotti dalla maggior parte dei Paesi dell'Europa occidentale). Questa ricerca dovrebbe essere estesa a tutta l'Europa e le scoperte consolidate dovrebbero influire sulla cura dei pazienti. La SAFE sostiene che questi studi dovrebbero coinvolgere attivamente i sopravvissuti all'ictus e le associazioni a favore del paziente.

Prevenire l'ictus

1. È necessario un approccio più sistematico basato

sull'evidenza e rivolto alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica di tutta l'Unione Europea, al fine di migliorare la conoscenza dei fattori di rischio che, nella loro modificazione, sono collegati all'ictus; vale a dire una presa di coscienza per la quale tali fattori aumentino significativamente il rischio di ictus, ma che possono essere altresì trattati nella maggior parte dei casi. Unire le forze nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica, in rapporto alle altre malattie cardiovascolari, potrebbe creare un messaggio più potente e un impatto maggiore.

2. Le attuali campagne educative dovrebbero essere valutate in base alla loro efficacia. La nostra comprensione del problema non deve fermarsi alla sola sensibilizzazione e conoscenza pubbliche dell'ictus, ma deve influenzare positivamente il comportamento delle persone nel tempo. Dovremmo lavorare a partire da ciò che già funziona e assicurarci che le campagne di sensibilizzazione siano efficaci e che abbiano un buon rapporto costo-beneficio. Dovrebbero essere presi in esame dei metodi innovativi di sensibilizzazione, quali: l'uso dei social media (le app), le campagne di collaborazione in sinergia con altre specializzazioni mediche, l'educazione nelle scuole ai fattori di rischio, i controlli dei fattori di rischio in luoghi come gli ambienti di lavoro o le farmacie.
3. In tutta Europa abbiamo bisogno di un'azione rapida e concertata per prevenire l'ictus e, in particolare, per migliorare la rilevazione e il trattamento dell'alta pressione sanguigna (ipertensione) e della fibrillazione atriale (FA, anormale ritmo cardiaco con battito rapido e irregolare). I professionisti medici e i pazienti devono essere entrambi coinvolti attraverso un processo decisionale condiviso, al fine di aumentare l'aderenza alle linee guida esistenti, nonché l'osservanza dei farmaci prescritti e dei frequenti controlli della pressione sanguigna.
4. È necessario un miglioramento della diagnosi e della gestione della FA, includendo gli approcci sistematici per l'identificazione e il monitoraggio della stessa FA. L'efficacia e il rapporto costo-benefici delle politiche di screening della FA delle popolazioni a rischio dovrebbero essere valutati nei rispettivi contesti sanitari di ciascun Paese. Allo stesso modo, si dovrebbero sviluppare, per esempio, nuovi dispositivi e applicazioni per la rilevazione della FA e per l'automonitoraggio dell'INR, nonché nuove terapie anticoagulanti. Un approccio più sistematico che monitori l'aderenza alle linee guida (ad es. *audits* nazionali o macro regionali) ed eventualmente l'incentivazione di tale aderenza

potrebbero migliorare la percentuale dei trattamenti.

5. Dovrebbe essere ampiamente disponibile, in cliniche specializzate, l'accertamento tempestivo dei pazienti sospetti TIA.

L'ictus come emergenza medica

1. La SAFE fa appello a continue e sostenute campagne di sensibilizzazione in tutta Europa, in modo che più persone possano comprendere i sintomi dell'ictus e trattare questa patologia come un'emergenza medica. Tali iniziative dovrebbero essere incluse nelle strategie nazionali contro l'ictus; dovrebbero essere sostenute finanziariamente dai governi, facendo sì che questi, nell'attuazione dei loro programmi politici, includano i sopravvissuti agli ictus.
2. Dobbiamo venire a conoscenza di quali campagne di sensibilizzazione pubblica in Europa abbiano funzionato al meglio e perché, in modo che quel successo possa essere replicato. È necessaria una valutazione sistematica delle campagne di sanità pubblica intraprese in tutta Europa, al fine di dimostrare la loro efficacia e di migliorarne l'impatto. Un lavoro più collaborativo con le organizzazioni del settore di volontariato potrebbe migliorare l'impatto di tali campagne.
3. Si dovrebbe adottare un approccio più sistematico per la formazione dei professionisti sanitari, utilizzando sia metodi basati sull'evidenza, sia una valutazione continua dell'attuazione e dell'efficacia di quell'approccio.
4. C'è la necessità di migliorare i percorsi di emergenza in alcuni centri, per ridurre i tempi di Door-To-Needle. Le strategie dipenderanno dalle rispettive infrastrutture sanitarie nazionali, regionali e locali.

Cura nella fase acuta

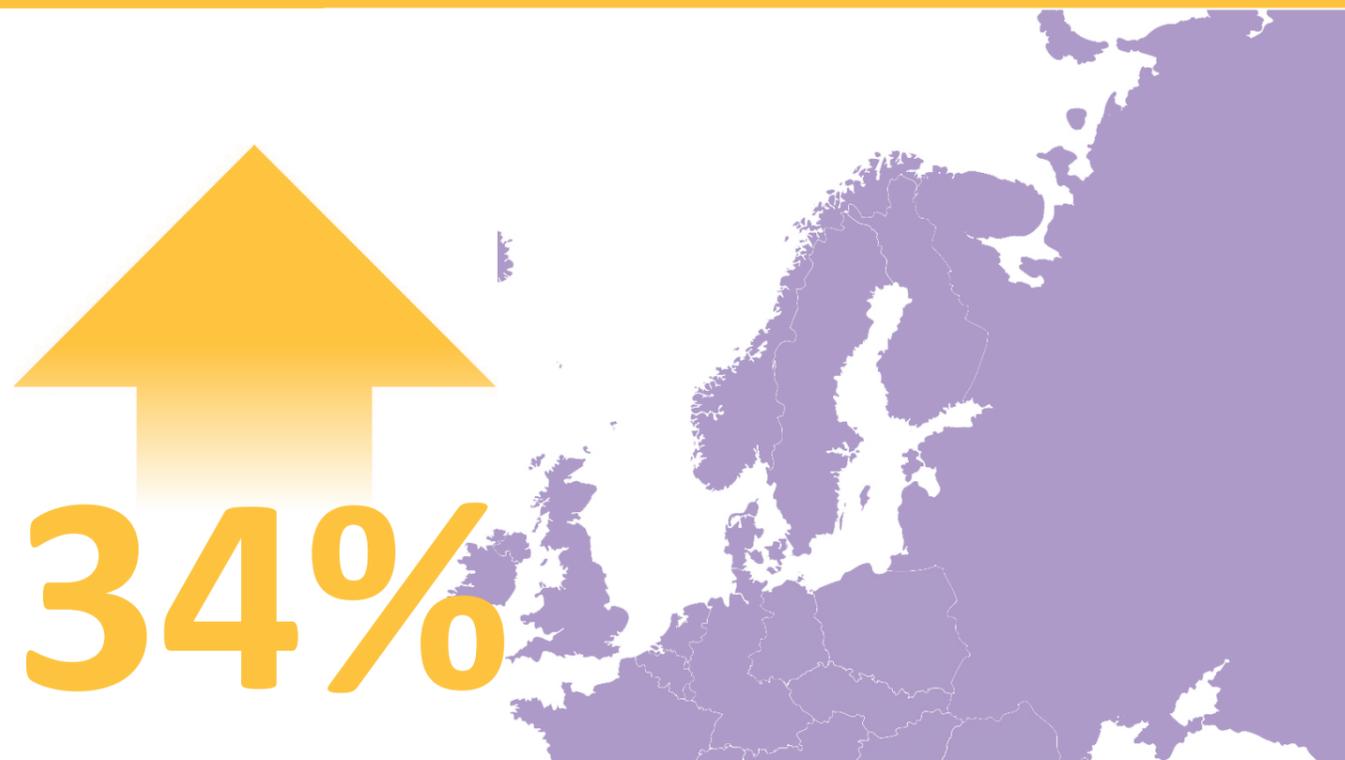
1. Il numero delle persone, che vengono trattate in Europa all'interno delle stroke units da uno specialista in ictus o da uno staff multidisciplinare, è ancora troppo basso. Sono necessari sforzi, in particolare nei Paesi dell'Europa dell'Est, ma anche in molte aree dell'Europa occidentale, al fine di aumentare la disponibilità di stroke units e del personale specializzato nella cura dell'ictus.
2. I programmi di miglioramento dovrebbero dare priorità ad una implementazione degli elementi fondamentali per la cura organizzata delle stroke

units, come previsto nell'European Stroke Organisation (ESO) e nelle linee guida nazionali.

3. È difficile una comparazione tra le stroke units dei vari Paesi europei. I criteri standardizzati di valutazione per le stroke units potrebbero incoraggiare il benchmarking internazionale e potrebbero condurre a un loro miglioramento qualitativo.
4. La trombolisi è ancora scarsamente eseguita in tutta Europa. Le modifiche strutturali per la cura acuta dell'ictus, all'interno del rispettivo contesto nazionale e locale, potrebbero contribuire a migliorare la percentuale dei trattamenti trombolitici e i risultati sui pazienti.
5. La trombectomia non è attualmente disponibile per la maggioranza dei pazienti europei affetti da ictus. Sono necessarie modifiche organizzative con le reti ospedaliere e i centri di riferimento regionali, al fine di facilitare l'attuazione della trombectomia in Europa e di renderla sempre più disponibile.

Riabilitazione e sostegno a lungo termine

1. Per troppi sopravvissuti all'ictus, l'attesa di una valutazione delle necessità per la loro riabilitazione e di una terapia effettiva è troppo lunga. In tutta Europa, l'obiettivo dovrebbe essere quello di effettuare delle valutazioni multidisciplinari, quando il paziente è ancora ricoverato nella stroke unit, e di avviare la riabilitazione non appena il paziente sia stabile a livello clinico.
2. L'accesso alla terapia di riabilitazione deve essere migliorato. Si riscontra in tutta Europa una particolare carenza di terapia occupazionale, logopedica e di sostegno psicologico.
3. Troppi sopravvissuti all'ictus lasciano l'ospedale senza la garanzia di un percorso riabilitativo. Ciò è particolarmente preoccupante per la dimissione protetta precoce. L'evidenza ha dimostrato che l'efficienza del modello della dimissione protetta precoce funziona solo se viene garantito l'accesso alla riabilitazione, nella stessa misura in cui questa venga fornita da una stroke unit.
4. Il sostegno a lungo termine e continuativo è insufficiente in molte parti dell'Europa. Noi chiediamo che siano sviluppati dei sistemi nazionali, per assicurare che vengano esaminate e seguite le necessità di coloro che sono stati affetti da ictus.
5. I Paesi europei dovrebbero fissare degli obiettivi per la prevenzione secondaria, nonché per lo screening contro la depressione e a favore del sostegno psicologico e sociale.



L'impatto dell'ictus

L'incidenza di nuovi ictus e la mortalità ad esso dovuta, aggiustati per età, sono diminuite negli ultimi due decenni in tutti i Paesi europei. I tassi decrescenti di nuovi ictus sono generalmente attribuiti a strategie di buona prevenzione, ad es. il controllo dell'ipertensione e l'abbandono del vizio del fumo. In media, i miglioramenti sono stati più grandi nei Paesi dell'Europa occidentale, aumentando così la già esistente differenza tra l'Est e l'Ovest.

Tuttavia, a causa dell'invecchiamento della popolazione europea e dello stretto legame tra rischio di ictus ed età, il numero di persone colpite da ictus continua ad aumentare. Considerando i dati dello studio *Global Burden of Disease* del 2015 e le proiezioni demografiche fornite da Eurostat (Ufficio statistico dell'UE), è previsto un aumento del 34% del numero totale di ictus nell'Unione Europea tra il 2015 e il 2035.

Insieme al positivo miglioramento dei tassi di sopravvivenza, si contano **sempre più persone che vivono con le conseguenze dell'ictus** e che necessitano di assistenza e di riabilitazione specialistica. Tutto ciò comporta un crescente fardello sulle famiglie, sulle società e sui sistemi sanitari. Nel 2015 solo i costi sanitari diretti sono arrivati a 20 miliardi di euro nell'UE, mentre i costi indiretti, dovuti tanto al costo

opportunità dell'assistenza informale della famiglia e degli amici, quanto alla perdita di produttività, causata dalla patologia o dalla morte, sono stati stimati nell'ordine di altri 25 miliardi di euro. La riduzione dell'incidenza di ictus e della probabilità di disabilità a lungo termine contribuirà a ridimensionare questi costi [6, 7].

Prevenire l'ictus

L'ictus si può prevenire, ma **la conoscenza da parte delle persone sui fattori di rischio è bassa**. L'impatto delle campagne di sensibilizzazione, che mirano a cambiare il comportamento a fini preventivi, continua a non mantenere effetti sul lungo termine.

La percentuale della popolazione, avente uno o più fattori di rischio determinanti l'ictus, è significativa. **L'alta pressione sanguigna, il fattore di maggior causa per l'ictus, è significativamente sottotrattata**. La percentuale di persone con pressione alta e che riceve un'adeguata terapia antipertensiva è ben inferiore al 50%. La fibrillazione atriale (FA, un ritmo cardiaco anormale con battito rapido e irregolare), un altro importante fattore di rischio, spesso viene diagnosticata solo dopo un evento di ictus o non viene affatto trattata secondo le linee guida, diffuse a livello nazionale e basate sull'evidenza.

Terapia della fase acuta

Nella cura dell'ictus, "il tempo è cervello": i pazienti con sospetto ictus devono essere ricoverati in ospedale là dove possibile, vanno poi visitati e devono ricevere le cure più appropriate entro poche ore dall'attacco, al fine di migliorare la loro prognosi. Tuttavia, è scarsa **la consapevolezza pubblica sull'ictus in quanto emergenza medica**. Uno studio internazionale europeo ha mostrato che, approssimativamente, solo una persona su cinque avrebbe saputo riconoscere i sintomi di un ictus e che **solo la metà avrebbe chiamato un'ambulanza**. Sebbene siano state intraprese molte campagne di sensibilizzazione, la maggior parte di esse non è stata valutata sistematicamente per il loro impatto sul pubblico. Analogamente, nella maggior parte dei Paesi europei non vi è alcuna prova che la formazione di personale medico, coinvolto nella fase acuta dell'ictus, sia stata implementata e sistematicamente monitorata. **Molte regioni hanno già migliorato i loro percorsi di pronto intervento pre- e intra-ospedaliero**. Si può imparare da queste esperienze, usandole come modelli per altre realtà cliniche.

Stroke Units

Si è riscontrato un notevole miglioramento dell'indice di sopravvivenza all'ictus **grazie all'implementazione delle stroke units e all'uso del trattamento di trombolisi**. Sono significativamente aumenti il numero e la qualità delle *stroke units* in Europa. Tuttavia, nonostante l'inclusione di tali strutture nelle linee guida europee e nazionali, si è stimato che **solo il 30% dei pazienti europei affetti da ictus riceva assistenza da una stroke unit**. Le differenze tra i Paesi, ma soprattutto tra le diverse aree all'interno dei Paesi medesimi, sono grandi. Infatti, le zone rurali e quelle più periferiche spesso hanno scarso accesso a tali strutture.

Al fine di migliorare la qualità delle cure ricevute nelle *stroke units*, sono stati sviluppati degli standard internazionali basati sull'evidenza e sui pareri di esperti. È stato introdotto un **sistema di certificazione ufficiale** a livello europeo e nazionale in diversi Paesi, ma la sua adozione è molto variabile in quanto per lo più volontaria.

I benefici della trombolisi sono indubbi. Tuttavia, **i tassi di somministrazione della terapia trombolitica sono ancora notevolmente inferiori alle aspettative**. I limiti nell'effettuare una trombolisi sono numerosi e complessi, variando in base al contesto locale:

i ritardi pre-ospedalieri e intra-ospedalieri, la mancanza di unità o équipe specializzate, la mancanza di apparecchiature diagnostiche, le insufficienti risorse finanziarie, i sistemi decentralizzati di cura dell'ictus.

Riabilitazione e sostegno alle necessità a lungo termine

In molti Paesi, **sono pochissime le informazioni sulle terapie di riabilitazione che ricevono i sopravvissuti all'ictus**, specialmente dopo essere stati dimessi dall'ospedale. Pochi Paesi verificano i servizi di riabilitazione, e ci sono incongruenze negli standard utilizzati per misurare l'aderenza alle linee guida europee. La tipologia e la qualità delle terapie, a cui i pazienti possono accedere, spesso dipendono da dove essi vivono. Ad esempio, la riabilitazione specialistica può essere disponibile solo in grandi aree urbane. In diversi Paesi, la terapia occupazionale e il sostegno psicologico sono molto limitati o non sono disponibili affatto per i pazienti affetti da ictus. **Possano così verificarsi lunghi ritardi nell'avvio della riabilitazione**, a causa della carenza sia di strutture di riabilitazione, sia dell'offerta riabilitativa sul territorio.

Una volta che i pazienti siano stati dimessi dalle strutture per la fase acuta, **anche l'accesso alla riabilitazione ulteriore è molto variabile tra i Paesi dell'UE e al loro interno**. In circa due Paesi europei su cinque, le terapie ambulatoriali non sono generalmente disponibili. Solo una piccola minoranza dei Paesi dell'Unione Europea ha percorsi territoriali, volti ad offrire ai pazienti affetti da ictus l'assistenza di un terapeuta o di un medico. Tuttavia, anche in quest'ultimo caso, la pratica terapeutica effettiva può variare in maniera sostanziale all'interno di un singolo Paese.

Le assicurazioni sanitarie e i sistemi sanitari nazionali offrono solo raramente un sostegno adeguato dopo l'ictus, ad esempio dei programmi per sostenere le persone che vogliono tornare al lavoro. Negli ultimi 5-10 anni la maggior parte dei Paesi europei ha tagliato i finanziamenti riservati ad alcuni servizi di sostegno alle persone disabili, come la terapia che riabilita le persone a tornare al lavoro.

Le associazioni di volontariato dedicate all'ictus esistono a livello nazionale in quasi tutti i Paesi dell'UE. Esse mirano a offrire sostegno pratico, emozionale e personale alle persone sopravvissute all'ictus e alle loro famiglie, e spesso promuovono la sensibilizzazione e l'azione preventiva sull'ictus. Occorrono maggiori informazioni sulla portata e sull'impatto delle associazioni di volontariato dedicate all'ictus.

Indicatori

Per strutturare lo studio e rendere possibili i confronti tra Paesi e regioni, i seguenti indicatori sono stati selezionati consultando i colleghi del *King's College London* e della *SAFE*, al fine di riferirsi a diverse parti del 'percorso' di cura dell'ictus, dalla prevenzione alla terapia di assistenza e di sostegno.

Indicatori	Paragrafi
1 Campagne per incoraggiare stili di vita salutari (ad es. monitoraggio della pressione e del livello di colesterolo nel sangue)	2.1
2 La pressione arteriosa viene controllata regolarmente e trattata secondo le linee guida	2.2
3 Gli adulti con fibrillazione atriale ad alto rischio di ictus sono trattati in modo appropriato con anticoagulanti	2.3
4 Campagne di sensibilizzazione pubblica ed educazione professionale enfatizzano che l'ictus è un'emergenza medica	3.1 e 3.2
5 Lo staff del pronto soccorso (ambulanza) è addestrato a riconoscere i pazienti con sospetto ictus/TIA e a disporre un trasferimento immediato in ospedale	3.2
6 I servizi ospedalieri offrono una cura strutturata contro l'ictus (assistenza da <i>stroke unit</i>)	4.1
7 Ai pazienti viene riconosciuta la necessità di una trombolisi e viene loro praticata (se clinicamente indicato) il più rapidamente possibile dopo l'inizio dei sintomi da ictus	4.2
8 Ai pazienti con sospetto TIA vengono curati d'urgenza per un possibile rischio imminente di ictus	2.4
9 Ai pazienti vengono accertate le necessità di riabilitazione entro i primi tre giorni dal ricovero e viene loro prescritta, sulla base dei bisogni, la riabilitazione da parte di personale multidisciplinare	5.3
10 La dimissione protetta precoce dalla fase acuta (al centro di riabilitazione o a domicilio) è supportata per pazienti clinicamente stabili con deficit lieve o moderato	5.4
11 Ai pazienti viene fornita una rivalutazione dopo l'ictus al fine di valutarne le esigenze mediche e di riabilitazione	5.5
12 I pazienti e le loro famiglie/badanti hanno accesso a un sostegno pratico ed emozionale	5.7

1 L'impatto dell'ictus in Europa

Questo paragrafo mette in evidenza il numero totale di ictus, quello delle morti dovute all'ictus e quello di coloro che vivono con gli esiti dell'ictus in tutta Europa. Vengono qui comprese delle previsioni sull'impatto che avrà l'ictus nel 2035 e sul costo finanziario e societario di questa patologia.

"Mentre stavo facendo la doccia, sentii improvvisamente che qualcosa mi fosse esploso in testa. Non ero più in grado di parlare e mi sentivo come se il lato destro del mio corpo fosse scomparso". (Donna sopravvissuta all'ictus, Paesi Bassi)

1.1 Cosa si va a misurare?

È importante avere informazioni attendibili sia sul numero di persone in Europa che hanno avuto un ictus, sia su cosa succeda loro. Quali servizi e sostegno ricevono? In che misura si riprendono? Qual è la qualità dei servizi sanitari e sociali, e come possiamo migliorare il recupero dei pazienti sopravvissuti all'ictus? Qual è l'impatto economico dell'ictus sull'individuo e sulla società? Quali risorse sono necessarie per assicurare a chiunque abbia un ictus di ottenere l'aiuto di cui ha bisogno?

Il modo in cui vengono raccolte le informazioni sull'ictus varia notevolmente in tutta Europa. Inoltre, ci sono pro e contro circa i diversi insiemi di informazioni. I registri e gli *audits* nazionali sull'ictus (ad esempio in Austria, Danimarca, Finlandia, Germania, Ungheria, Irlanda, Israele, Polonia, Svezia, Regno Unito) [8] rappresentano una ricca fonte di informazioni, ma in genere considerano solo pazienti ricoverati. Così, ad esempio, mentre l'85% dei casi viene raccolto in questo modo in Finlandia, Svezia e Danimarca; in Polonia, invece, sono rilevati meno del 40% dei pazienti affetti da ictus.

Esempio dall'Estonia: nel 2003, 2010 e 2013 sono stati avviati tre audits sull'ictus da parte del Fondo Assicurazioni Sanitarie Estone per l'analisi della gestione acuta degli ictus nel Paese. Circa l'1% di tutti i casi di ictus annuali sono stati selezionati casualmente da ciascuno degli ospedali nazionali (18). Cinque esperti, che utilizzavano un protocollo unificato, hanno esaminato i documenti medici. I neurologi della Estonian L. Puusepp Society of Neurologists and Neurosurgeons hanno condotto gli audits. Il feedback è stato consegnato a tutti i responsabili dell'assistenza sanitaria e i risultati delle ricerche sono stati pubblicati nella rivista medica nazionale "Eesti Arst" [9].

I registri che riguardano solo una ristretta area geografica superano il problema accennato sopra includendo, ad esempio, i registri dei medici generici e dei pazienti ambulatoriali. Quei registri hanno anche il vantaggio

di fornire la possibilità di misurazione dei risultati a lungo termine riguardo ai pazienti colpiti dall'ictus. Per questa relazione sono stati utilizzati diversi tipi di dati. La maggior parte degli studi si differenzia per i metodi epidemiologici e statistici, pertanto è necessario muoversi con cautela tra di essi. Questa relazione intende presentare i dati più comparabili, provenienti da diversi Paesi europei, per mostrare le varie tendenze nel continente.

Le misure più comunemente usate sono:

Incidenza – il numero di nuovi ictus.

L'incidenza di ictus dipende da fattori di rischio che non possono essere modificati, come l'età, e da altri che sono invece modificabili, come ad esempio l'alta pressione sanguigna o il vizio del fumo. Il numero di persone che sono a rischio ictus è quindi influenzato dalle misure di prevenzione.

Mortalità – il numero di persone che muoiono a causa dell'ictus.

Questo fattore è sì legato al livello di gravità dell'ictus, ma anche alla qualità delle cure, in particolare alla cura della fase acuta. La misurazione del "tasso di fatalità" (il numero di morti per ictus entro un mese dall'evento) è fortemente collegata alla gestione della terapia acuta dell'ictus.

Prevalenza – Il numero di sopravvissuti all'ictus nella popolazione.

Il numero di sopravvissuti all'ictus identifica quest'ultimo come una patologia a lungo termine e pone l'attenzione sui bisogni di riabilitazione che dovrebbero essere soddisfatti.

Totale di anni di vita persi a causa della disabilità (DALYs lost): unisce la morbosità (numero di anni vissuti con un certo livello di disabilità) e la mortalità, stimando così il numero di anni di vita sana persi in una popolazione a causa di una malattia. È utile per misurare l'impatto sociale a lungo termine dell'ictus. Quindi, cosa mostrano i dati?

1.2 Incidenza - quante persone sono colpite da ictus?

“Non avevo mai riflettuto su questa malattia; non avevo avuto occasione di conoscerla, nessuno nella famiglia aveva mai avuto un ictus. Pensavo che tutto andasse bene, e io ero relativamente giovane. Avevo 47 anni”. (Donna sopravvissuta all'ictus, Austria)

Tra i diversi studi sull'argomento, c'è una grande variazione nel numero di ictus in proporzione alla popolazione. Alcune delle variazioni sono dovute alle reali differenze di incidenza di ictus tra diversi Paesi e regioni. Ma alcune di tali differenze sono dovute anche ai diversi criteri e ai metodi utilizzati per la raccolta dati. Nonostante queste tendenze, emerge quanto segue:

La Tabella 1 mostra che esistono considerevoli differenze nei tassi di incidenza di ictus in tutta Europa. Alcuni dei tassi più alti si registrano nell'Est e nel Nord Europa (Croazia, Estonia, Lituania, Svezia); alcuni dei tassi più bassi si riscontrano invece nei Paesi dell'Ovest e del Sud Europa (Francia, Italia, Spagna).

Queste rilevazioni sono assimilabili ai risultati dell'*European Registers of Stroke project* [10]. Si mostrano, inoltre, delle notevoli variazioni dei tassi di incidenza anche all'interno dei singoli Paesi (per es. in Italia, Spagna, Svezia, Regno Unito).

Le spiegazioni possibili per queste grandi differenze inter- e intra-nazionali comprendono: i profili dei diversi fattori di rischio (ad es. l'alta pressione sanguigna o il colesterolo, il fumo, la dieta, l'alcool, l'esercizio fisico), i fattori socioeconomici e ambientali (inquinamento atmosferico, deprivazione), ma anche gli standard e l'accesso alle cure sanitarie. Da tutto ciò dipendono il controllo dei fattori di rischio, l'assistenza della fase acuta e la cura a lungo termine.

Tabella 1: Tassi annuali di incidenza del primo ictus raccolti a partire dal 2000, riportati dai registri basati sulla popolazione nei Paesi europei e SAFE, classificati per entità di incidenza.

Paese / Regione o città	Periodo in esame	Tasso di incidenza rapportato alla popolazione di	
Svezia / Örebro [11]	1999-2000	254	Europa
Lituana / Kaunas [10]	2004-2006	239 ♂, 159 ♀	Europa
Croazia / area nord-occidentale [12]	2007-2009	224	Europa
Portogallo / Oporto [13]	2009-2011	203	Portogallo
Estonia / Tartu [14]	2001-2003	188	Europa
Portogallo/ Oporto [15]	1998-2000	181	Europa
Islanda [16]	2007-2008	177	Inghilterra & Galles
Regno Unito / Oxford [17]	2002-2004	162	Inghilterra & Galles
Italia / Sicilia [18]	1999-2000	154	Europa
Italia / Puglia [19]	2001-2002	150	Europa
Regno Unito / Londra meridionale [20]	2007-2010	150	Inghilterra & Galles
Spagna / centri differenti [21]	2006	147	Europa
Germania / Ludwigshafen [22]	2006-2007	146	Europa
Svezia / Lund-Orup [23]	2001-2002	144	Europa
Polonia / Varsavia [10]	2005	147 ♂, 126 ♀	Europa
Polonia / Zabrze [24]	2006-2006	131	Europa
Italia / Valle d'Aosta [25]	2004-2005	126	Europa
Germania / Erlangen [26]	2009-2010	127 ♂, 117 ♀	Europa
Irlanda / Dublino Nord [27]	2006	118	Mondo
Spagna / Minorca [10]	2004-2006	116 ♂, 66 ♀	Europa
Regno Unito / Scozia [28]	1998-2000	110	Mondo
Francia / Digione [29]	2000-2006	107	Europa
Italia / Udine [30]	2007-2009	104	Europa
Italia / Sesto Fiorentino [10]	2004-2006	101 ♂, 63 ♀	Europa
Francia / Brest [31]	2010	84	Mondo
Italia / Valle d'Aosta [32]	2004-2008	80	Mondo

La misurazione nel tempo dell'incidenza degli ictus o della fatalità a essi dovuta può contribuire a valutare l'impatto dei cambiamenti nella prevenzione e nell'assistenza della fase acuta della patologia. Ad esempio, in Portogallo la diminuzione dei tassi di incidenza e il miglioramento del recupero dall'ictus, registrati in due periodi diversi, sono correlati con i cambiamenti apportati nelle strategie nazionali di prevenzione e di trattamento degli ictus [13] (Tabella 2). La fatalità dovuta all'ictus è diminuita a Zagabria (Croazia) dopo l'introduzione delle *stroke units* [33] (Tabella 3).

La Tabella 2 mostra che, nel complesso, si è registrata una significativa riduzione del tasso medio per età degli ictus dal 1980. In altri studi, questa tendenza è stata osservata nei Paesi ad alto reddito. I registri basati sulla popolazione hanno rilevato una diminuzione media dell'incidenza di ictus del 42% nei suddetti Paesi (da 163/100.000 nel 1970-1979 a 94/100.000 nel 2000-2008, standardizzati alla popolazione mondiale), contro un aumento del 52% nei Paesi a reddito medio e basso [34]. L'ipotesi è che tale diminuzione sia dovuta all'efficace attuazione di programmi di riduzione del rischio di ictus, come il controllo del tabacco e la gestione dell'ipertensione.

Tabella 2: Tassi di incidenza e di fatalità (rapportati a 1 mese) nei registri basati sulla popolazione europea, classificati per tassi di incidenza in riduzione, stabili e in aumento.

Paese / Regione o città	Popolazione standardizzata a	Periodo in esame	Tasso di incidenza per 100.000, o tendenza	Tasso di fatalità
Portogallo / Porto [13]	Portogallo	1998-2000 2009-2011	261 203	
Regno Unito / Oxford [35]	Inghilterra & Galles	1981-1984 2002-2004	227 162	17.8% 17.2%
Regno Unito / Londra [20]	Inghilterra & Galles	1995-1998 2007-2010	247 150	25.4% (non pubblicato) 14.0% (non pubblicato)
Germania / Erlangen [26]	Europa	1995-1996 2009-2010	176 ♂, 130 ♀ 127 ♂, 117 ♀	
Estonia / Tartu [36, 37]	Europa	1991-1993 2001-2003	230 188	30% 26%
Finlandia / Turku [38]		1982-1992	Tendenza -1.8%	Tendenza: -3.8% ♂, -4.5% ♀
Italia / Valle d'Aosta [25, 32]	Europa Mondo	1989 2004-2005 2004-2008	177 126 100	31% 19% 16%
Lituania / Kaunas [39]		1986-2012	Tasso stabile dei primi ictus, aumento delle recidive	Tendenza per ictus ischemico: -4.0% ♂, -6.0% ♀
Danimarca / Fredericksberg [40]	Mondo	1972-1974 1989-1990	85 106	
Francia / Digione [29, 41]	Europa	1985-1989 2000-2006	81 107	17.8% 10.0% (2000-2004)
Svezia / Lund-Orup [23]	Europa	1983-1985 1993-1995 2001-2002	134 158 144	15.4% 15.4% 14.3%
Polonia / Varsavia [42]	Europa	1991-1992 2005	111 129	43% 14.9%

Alcuni registri a lunga decorrenza hanno riportato un tasso di incidenza crescente. Questo fatto si può spiegare sia come risultato di una migliore diagnostica, svolta attraverso l'utilizzo di scansioni neuroradiologiche (D'Alessandro 2009), sia come indice del fatto che gli sforzi di prevenzione siano ancora insufficienti [39].

1.3 Tasso di fatalità - quante persone muoiono a causa dell'ictus?

Il tasso di fatalità, il decesso dovuto all'ictus entro il primo mese, rappresenta un parametro importante nella determinazione della gravità dell'ictus e, soprattutto, dell'assistenza della fase acuta.

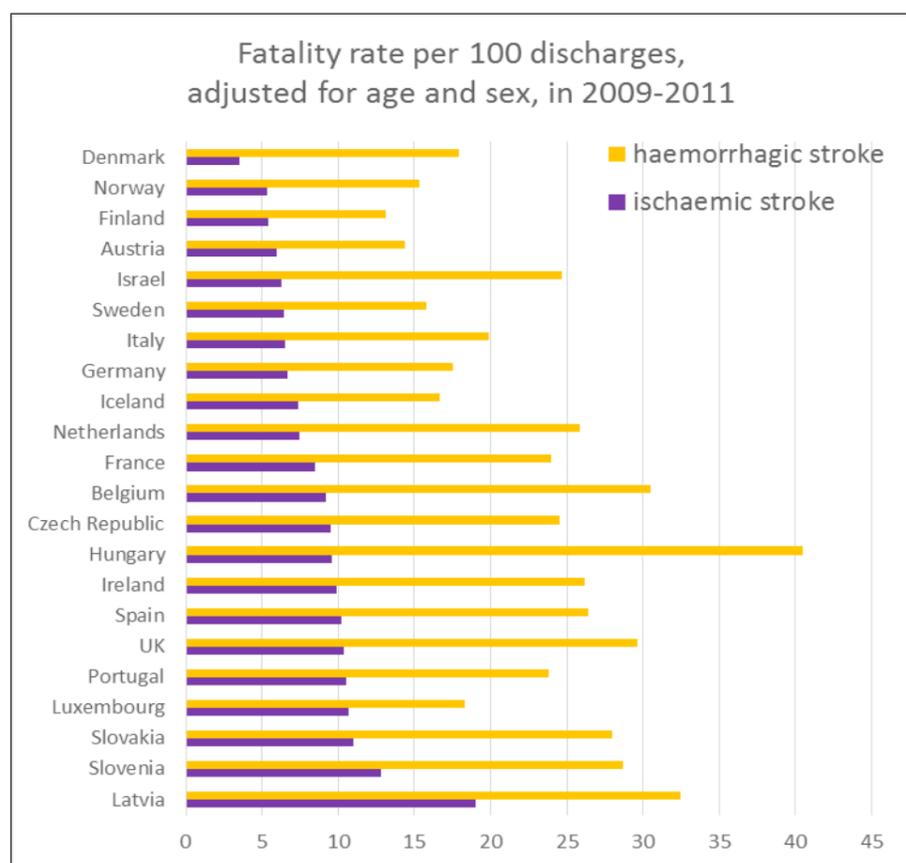
Le Tabelle 2 e 3 mostrano ampie variazioni di fatalità per ictus tra Paesi e al loro interno, ad es. tra i pazienti ospedalizzati e non ospedalizzati (Ucraina [43]) o tra le popolazioni urbane e rurali (Bulgaria [44], Portogallo [15]). I confronti riportati di seguito si mostrano limitati, in quanto alcuni dei valori sono retrodatati rispetto ad altri o si riferiscono a comunità leggermente diverse di pazienti affetti da ictus.

Tabella 3: Tassi di fatalità riportati negli studi europei, classificati per entità del tasso di fatalità.

Paese / Regione o città	Periodo in esame	Tasso di fatalità
Bulgaria / Varna [44]	2000-2001	35% (età 45-85, 48% per comunità rurale)
Regno Unito / Lancashire Est [45]	1995	34%
Italia / Belluno [46]	1992-1993	33%
Grecia / Arcadia [47]	1993-1995	27%
Estonia / Tartu [14]	2001-2003	26%
Italia / Sicilia [18]	1999-2000	24%
Italia / Vibo Valentia [48]	1996	24%
Croazia / area Nord-Ovest [12]	2007-2009	24%
Ucraina / Užhorod [43]	1999-2000	23% (15% ospedalizzato, 37% non-ospedalizzato)
Irlanda / Dublino Nord [27]	2005-2006	21%
Italia / Udine [30]	2007-2009	21%
Germania / Erlangen	1994-1996	19%
Norvegia / distretto di Innherred [49]	1994-1996	19%
Svezia / Orebro [11]	1999-2000	19%
Polonia / Zabrze [24]	2005-2006	18%
Italia / Puglia [19]	2001-2002	18%
Islanda / Reykjavik [50]	1996-1997	17% (solo ospedalizzato)
Ungheria, Romania, Ucraina / Mures-Užhorod-Debrecen [51]	Not reported	16% ♂, 17% ♀ (solo ospedalizzato)
Regno Unito / Scozia [28]	1998-2000	16%
Ungheria/ Debrecen [52]	1994-2006	15% (solo ospedalizzato)
Portogallo / Porto [15]	1998-2000	15% in aree rurali, 16.9% in aree urbane
Svezia / audit nazionale [53]	2010	14% (solo ospedalizzato, 84-92% tasso di ospedalizzazione)
Finlandia / audit nazionale [54]	1999-2007	14% (solo ospedalizzato, 95-98% tasso di ospedalizzazione)
Regno Unito / audit nazionale [55]	2015/16	14% (solo ospedalizzato)
Germania / Ludwigshafen [22]	2006-2007	14%
Croazia / Zagabria [33]	2001-2006	13%, nel 1995-2000 era 20% (solo ospedalizzato, prima e dopo l'introduzione delle stroke units)

La Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (<http://stats.oecd.org>, [56]) ha reso pubblici i tassi di mortalità dei pazienti ospedalizzati riferiti ad alcuni Paesi europei. La Figura 1 mostra i tassi di mortalità stratificati per sottotipo di ictus. Questi tassi sono generalmente inferiori a quelli elencati nelle Tabelle 2 e 3. Questa differenza di riscontri potrebbe essere dovuta al fatto che qui ci si riferisce ai dati degli ultimi anni, oltre al fatto che in questa stima si includono solo i pazienti ricoverati. Anche se molti Paesi dell'Europa dell'Est non sono inclusi in questo novero di dati, sembra comunque emergere una differenza tra Est e Ovest.

Figura 1: Tassi di mortalità ogni 100 dimessi (adulti con età maggiore o uguale a 45 anni, aggiustati per età e sesso, 2009-2011).



Negli ultimi anni, i tassi di mortalità dovuta all'ictus sono generalmente migliorati, come riportato negli studi condotti in ospedale e sulla popolazione (Tabelle 2 e 3, [56]). Ciò potrebbe dipendere dal fatto che le persone abbiano avuto ictus meno gravi; un miglior controllo dei fattori di rischio; un trattamento della fase acuta più tempestivo e accurato. Ci sono disparità significative nei tassi di mortalità registrati in Europa e nei Paesi membri della SAFE. La stragrande maggioranza dei tassi di mortalità riportati dai registri su base di popolazione è significativamente superiore a quella fissata nella dichiarazione di Helsingborg del 2006 [57], secondo cui entro il 2015 l'85% dei pazienti con ictus dovrebbe sopravvivere al primo mese successivo all'ictus. Sono necessari dati più aggiornati per confrontare la situazione attuale con l'obiettivo di Helsingborg.

1.4 Prevalenza – quante persone vivono con le conseguenze dell'ictus?

I tassi di prevalenza dell'ictus descrivono il numero di persone di una società che, a causa del loro ictus, necessitano di una eventuale riabilitazione e di ulteriore prevenzione secondaria. Gli studi sulla prevalenza dell'ictus sono relativamente rari, se comparati a quelli sull'incidenza di tale patologia, e si basano su indagini condotte porta a porta o su questionari, ai quali si associano dei tassi di cooperazione molto variabili. La Tabella 4 elenca gli studi di prevalenza dell'ictus pubblicati dal 2000 in Europa.

Tabella 4: Studi di prevalenza dell'ictus in Europa.

Paese	Periodo in esame	Metodo di accertamento del caso	Stima prevalenza ictus
Croazia [58]	2005	Indagini porta a porta	2,0%
Finlandia [54]	2008	Database nazionale ictus	1,5%
Germania [59]	2001	Questionario di indagine sulla popolazione	4,5% (età ≥50 anni)
Italia [60]	2004	Questionario e valutazioni mediche	1,5%
Italia [61]	2001	Indagini porta a porta	8,2% ♂, 5,1% ♀ (età ≥65 anni)
Paesi Bassi [62]	2000	GP data	0.8% (stima: 0,9% nel 2020)
Slovenia [63]	2001	Indagine nazionale	0.9% (età 25-64 anni)
Spagna / Madrid [64]	1994	Questionario di screening e valutazione neurologica	3.4%
Spagna [65]	1991-2002	Indagini porta a porta	6.4% (età ≥70 anni)
Svezia [66]	Non chiaro	Dati ospedalieri e auto-valutazioni	18.8% (età ≥85 anni)
Regno Unito [67]	1995-1996	GP data	0.9%

Insieme all'invecchiamento della popolazione e al miglioramento delle aspettative medie di vita [68-72], il numero dei sopravvissuti all'ictus in Europa è in aumento [62]. Ciò rappresenta una crescente sfida per coloro che cercano di soddisfare le necessità a lungo termine dei sopravvissuti all'ictus. Tale sfida può essere affrontata incidendo sull'assistenza sanitaria e sociale e sui loro finanziatori, nonché sulle famiglie e sulle altre forme di assistenza (come i badanti).

1.5 Totale di anni di vita persi a causa della disabilità (DALYs lost)

“Ho ottenuto un trattamento privilegiato dall'assicurazione; volevano che tornassi a lavorare, quindi hanno investito sulla mia persona. E questo è il problema di oggi; non lo fanno più [investire cioè nella riabilitazione] ed è per questo che sto combattendo a favore dei pazienti, perché ho ricevuto un aiuto realmente efficace e ora sto bene”. (Donna sopravvissuta all'ictus, Austria)

Il concetto di anni di vita persi a causa della disabilità (DALYs lost) è stato sviluppato come misura combinata di mortalità (anni di vita persi) e di morbosità (anni vissuti con disabilità). Esso coglie l'impatto della condizione di salute a lungo termine, la quale va dalla lieve disfunzionalità alla morte prematura, in una singola e complessiva misurazione a livello nazionale o regionale, utile ad esempio per valutare i costi sociali dell'ictus (costi sanitari, formali e di assistenza informale, perdita di produttività).

Le stime DALY a livello nazionale sono molto rare, in quanto i dati necessari al calcolo sono difficili da raccogliere e sono necessarie delle stime significative. Un recente studio ha stimato che la malattia cerebrovascolare ha causato 1.113 DALY su 100.000 in Spagna nel 2008, ma mette altresì in risalto le significative variazioni del risultato a seconda delle differenti stime [73]. Le DALYs lost sono ampiamente utilizzate per i confronti internazionali nello studio *Global Burden of Disease* (Capitolo 1.5).

1.6 Lo studio Global Burden of Disease (GBD)

“Le sfide [per i sopravvissuti all'ictus e per le loro famiglie in Grecia] si affrontano giorno per giorno... Inoltre, ritornare ad essere un membro produttivo della società credo che sia molto importante per ogni paziente che abbia avuto un ictus. E ciò vale in tutto il mondo, non solo in Grecia [la mia nazione]”. (Medico dedicato all'ictus e membro di un'organizzazione di volontariato di sostegno all'ictus, Grecia)

Per superare il problema della scarsa comparabilità tra le ricerche, lo studio GBD, un programma di ricerca globale che coinvolge centinaia di esperti in tutto il mondo, ha sviluppato metodi statistici (modelli multi-stato implementati nel programma software DisMod III) per modellare e calcolare stime specifiche per età relative all'incidenza, alla prevalenza, alla mortalità e alle *DALYs lost*. Mentre lo studio si basa su alcune ipotesi per trattare dei dati incompleti o di scarsa qualità, le stime della GBD sono ampiamente utilizzate nelle pubblicazioni sull'ictus.

L'ultima edizione è stata pubblicata come *Global Burden of Disease Study 2015 (GBD 2015)* [74] (dati disponibili all'indirizzo: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-2015>).

La Figura 2 mostra le stime nazionali del GBD 2015 per incidenza, prevalenza, mortalità e *DALYs lost* nel 1995 e nel 2015.

Figura 2: Numero di nuovi ictus e dei sopravvissuti all'ictus ogni 100.000 abitanti nel 1995 e nel 2015 (età e sesso rapportati alla popolazione standard mondiale, GBD 2015).

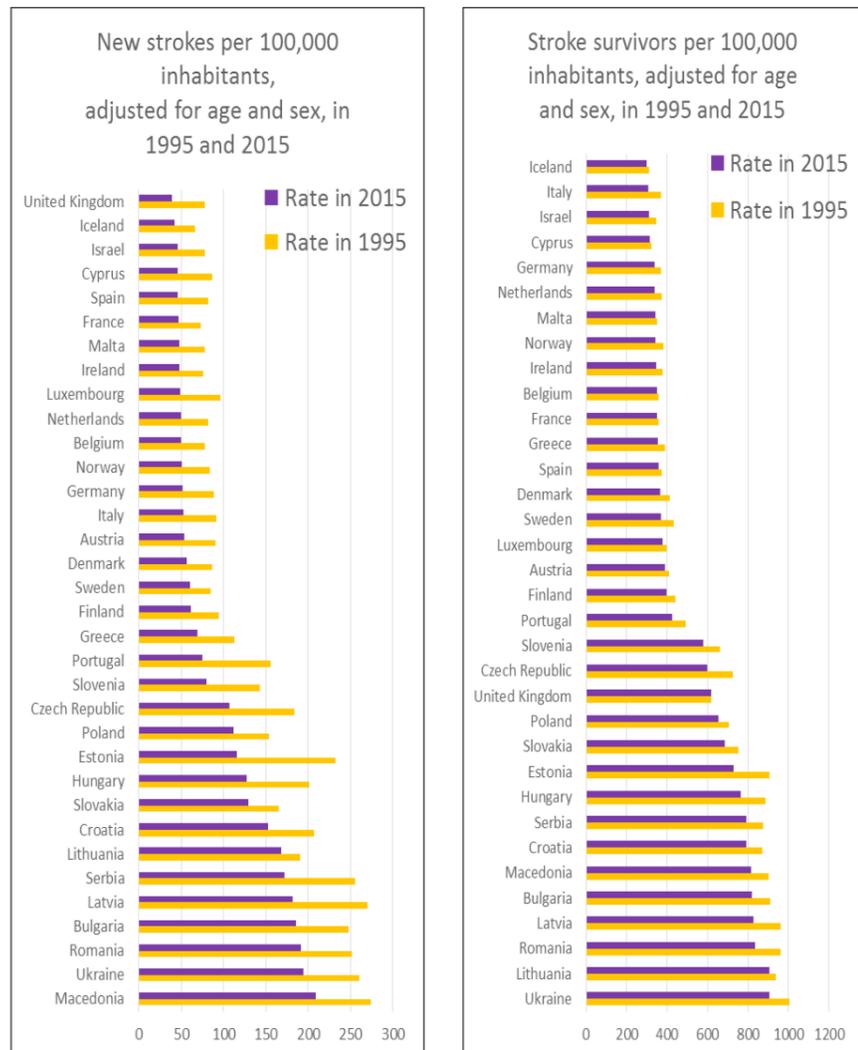
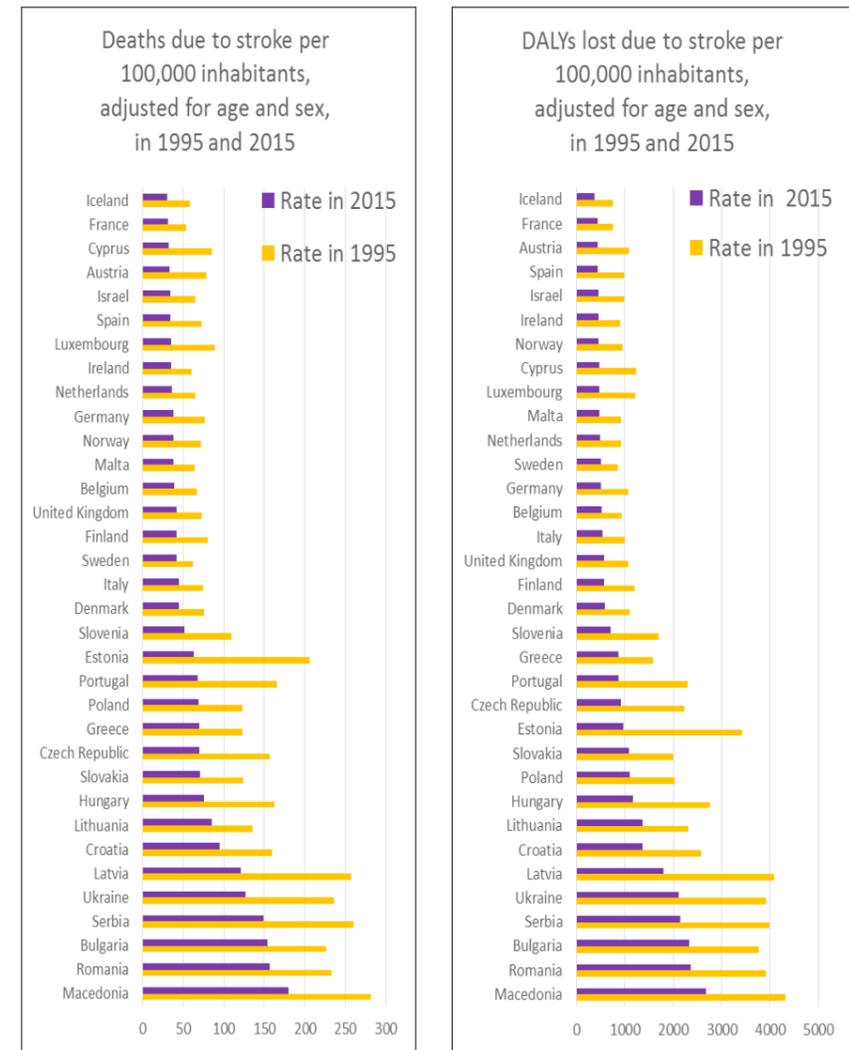


Figura 2: Numero di morti causate dall'ictus e DALYs lost ogni 100.000 abitanti nel 1995 e nel 2015 (età e sesso rapportati alla popolazione standard mondiale, GBD 2015).



Lo studio GBD mostra grandi disparità nel tasso di ictus e di mortalità dovuta all'ictus in tutta Europa, con un maggior numero di casi ed esiti più gravi costantemente riscontrati nell'Est Europa in confronto ai Paesi dell'Ovest.

In tutta Europa sono diminuiti i tassi di ictus standardizzati per età, di morti dovute all'ictus e di persone con disabilità a seguito di un ictus. Ma i relativi miglioramenti sono stati maggiori nei Paesi dell'Europa occidentale che in quelli dell'Europa dell'Est.

L'ultima statistica delle malattie cardiovascolari Eurostat (ufficio statistico dell'UE) aggiunge ulteriori dati (rilevazione dell'ottobre 2016, <http://ec.europa.eu/eurostat>). Secondo Eurostat, le cifre di mortalità dovute all'ictus mostrano che le percentuali più alte di decessi standardizzati per ictus sono state segnalate in Bulgaria, Romania, Serbia, Lettonia, Lituania, Croazia, Ungheria e Slovacchia, mentre i tassi più bassi si sono riscontrati in Francia, Spagna, Lussemburgo, Austria e Belgio. I tassi di mortalità in Bulgaria (tasso più alto) sono stati quasi sette volte più elevati di quelli registrati in Francia (tasso più basso).

Tuttavia, attualmente non esistono dati nazionali standardizzati per l'Europa riguardo all'ictus. Ciò comporta un notevole livello di incertezza, a causa della scarsità o della mancanza di dati da molte parti dell'Europa, come risulta dalle stime estremamente differenti dei registri basati sulla popolazione, sui dati ospedalieri o sul GBD. Ad esempio, per il Regno Unito vi è una grande discrepanza tra il numero di ictus stimati per il 2015 nello studio GBD (43.000) e le stime basate sull'*audit* nazionale per l'ictus (110.000) [75]. Tutto ciò fa vedere che le stime dell'impatto dell'ictus a livello nazionale, nonché i confronti tra i Paesi e i loro sistemi sanitari, e che le future proiezioni, al momento, possiedono tutte delle significative riserve.



1.7 Che cosa prevediamo sul futuro impatto dell'ictus in Europa?

L'evidenza dimostra che i tassi di incidenza standardizzati per l'ictus sono in calo. Ciò è certamente positivo, ma questa tendenza è sovrastata dall'invecchiamento della popolazione. Il miglioramento dei tassi di sopravvivenza all'ictus, dal canto suo, implica che ci saranno più persone che vivono con le conseguenze a lungo termine di un ictus.

I modelli che stimano l'impatto futuro dell'ictus combinano di solito le proiezioni demografiche nazionali con i tassi di incidenza e di sopravvivenza stimati; a volte contemplano lo scenario del caso migliore e a volte quello del peggiore. Sulla base di questi metodi, è stato previsto un aumento del 36% del numero di casi di ictus per l'Unione Europea insieme con Islanda, Norvegia e Svizzera tra il 2000 (1,1 milioni) e il 2025 (1,5 milioni) [76]. Solo alcuni studi hanno calcolato l'impatto futuro dell'ictus a livello nazionale, e tuttavia essi prevedono un aumento significativo di tale problematica (Tabella 5).

Tabella 5: Studi europei che stimano l'impatto futuro dell'ictus.

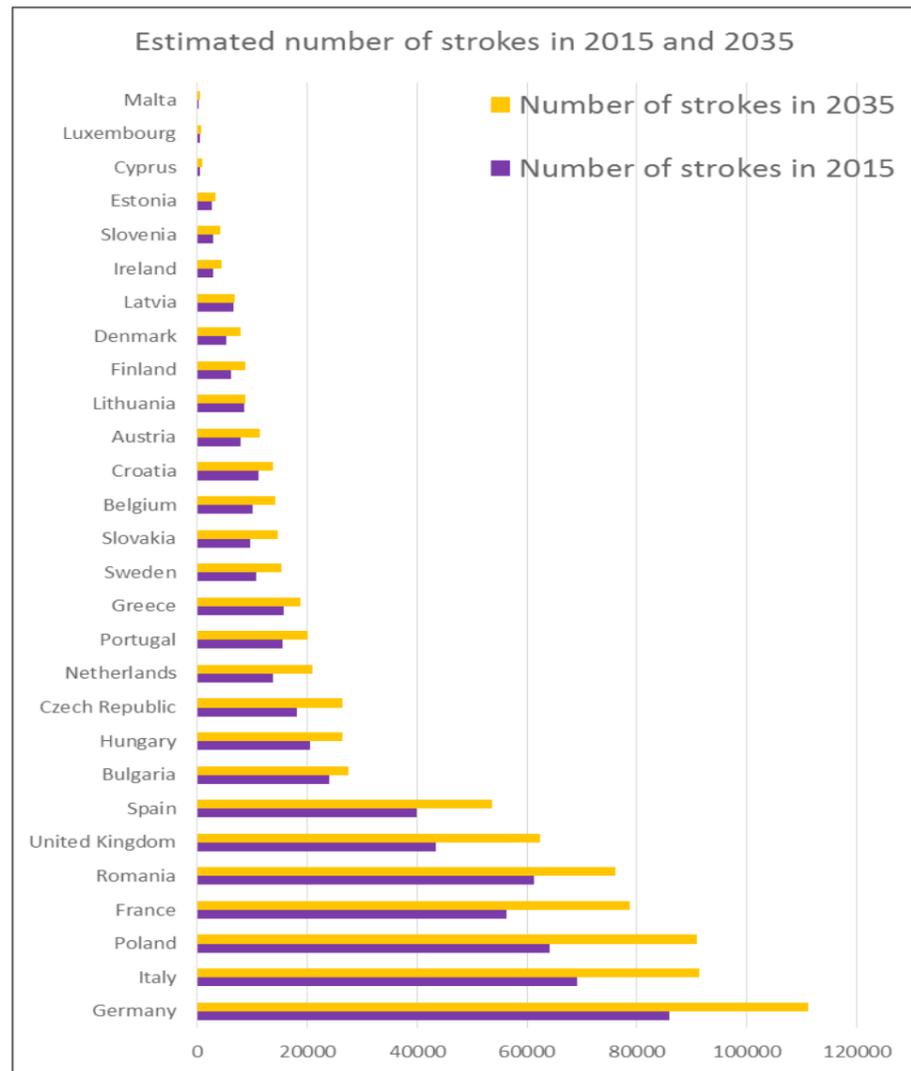
Paese	Periodo di proiezione	Stime
Paesi Bassi [62]	2000 - 2020	Incidenza: +17% Prevalenza: +16% Potenziali anni di vita persi: +30%
Finlandia [77]	2000 - 2030	Numero di ictus stimati a livello nazionale – Percentuale di incidenza costante: +75% – Percentuale di incidenza in diminuzione: +5%
Germania / Assia [78]	2005-2050	Percentuale di ictus stimata a livello regionale avente incidenza costante: +68%
Irlanda [79]	2007 - 2021	Percentuale di ictus stimata a livello nazionale avente incidenza costante: +58%
Svezia [23]	2001/2 - 2050	Numero di ictus stimati a livello nazionale – Percentuale di incidenza costante: +59% – Diminuzione del 2% ogni 5 anni: +33% – Aumento del 2% ogni 5 anni: +91%
Italia [80]	1991-2016	Percentuale di ictus stimata a livello nazionale avente incidenza costante: +22%
Regno Unito [81]	1983 - 2023	Percentuale di ictus stimata a livello nazionale avente incidenza costante: +30%

Per questa relazione, abbiamo calcolato delle proiezioni epidemiologiche per tutti i Paesi dell'Unione Europea per il 2025 e il 2035, utilizzando le più recenti stime del GBD per età e sesso, prevalenza, morte e stime DALY. Questi tassi sono stati applicati alle proiezioni demografiche per ciascun Paese (ripartiti per età e sesso) e sono stati ottenuti da Eurostat per calcolare le proiezioni in numeri reali. Ancora una volta, vogliamo sottolineare che un livello significativo di incertezza è correlato a tutte le stime nazionali. Tuttavia, poiché la variazione percentuale e temporale nel nostro modello dipende puramente dalle modifiche dell'indice demografico, tali modifiche percentuali dovrebbero essere più affidabili rispetto ai valori assoluti.

In base ai tassi di incidenza del GBD, tra il 2015 e il 2035, si verificherà un aumento del 34% del numero totale di casi di ictus nell'UE da 613.148 nel 2015 a 819.771 nel 2035.

Tale previsione è coerente con l'aspettativa che l'invecchiamento della popolazione supererà il calo dei tassi di incidenza standardizzati per età. L'aumento di percentuale maggiore si vedrà in Lussemburgo (78%), mentre l'aumento in assoluto più elevato si avrà in Polonia (26.807) (Figura 3). Le nostre proiezioni sulla variazione di percentuale degli eventi di ictus e di DALY's lost dal 2015 al 2035 sono elencati per ogni Paese nell'altro volume, chiamato "Quadro complessivo dell'impatto e delle cure all'ictus in ciascun Paese membro dell'UE e della SAFE 2017".

Figura 3: Numero stimato di ictus nel 2015 e 2035 nei paesi dell'UE.



Il numero di persone colpite da ictus nell'Unione Europea aumenterà da 3.718.785 nel 2015 a 4.631.050 nel 2035, con un aumento di quasi un milione di casi, cioè del 25%.

L'aumento maggiore sarà in Lussemburgo (72%) e il massimo aumento assoluto di casi nel Regno Unito (193.861).

3.718.785 → 4.631.050

Ci sarà un aumento del 45% del numero di morti per ictus da 532.321 nel 2015 a 770.038 nel 2035.

Questi indici variano da un aumento del 10% in Lituania al 101% di aumento a Malta, con la Germania che registra il più grande aumento assoluto pari a 29.243 casi.

45% more deaths

L'incremento percentuale più elevato si registrerà a Malta (63%) con quasi nessun cambiamento in Lituania (1%). Il Regno Unito avrà il più grande aumento assoluto di DALYs da 609.721 nel 2015 a 861.878 nel 2035.

32% more DALYs lost

1.8 L'impatto finanziario e sociale dell'ictus

Nell'UE, i costi totali dovuti all'ictus nel 2015 sono stati calcolati in 45 miliardi di euro [82]. Il 44% di tale importo, cioè 20 miliardi di euro, è stato impiegato nei costi sanitari diretti, dei quali il 72% è stato investito nell'assistenza ospedaliera e il 7% per i medicinali. La Figura 4 mostra i costi sanitari diretti dell'ictus pro capite nel 2015. Per fare un confronto, il tasso grezzo di incidenza nel 2015 (GBD 2015) è incluso nella Figura 4 e dimostra che non esiste alcuna associazione tra la spesa nazionale pro capite e il tasso nazionale di nuovi ictus.

Il costo pro capite del sistema sanitario varia ampiamente in tutta l'Unione Europea, dai 132€ in Finlandia scendendo ai 7€ in Bulgaria, un rapporto cioè pari a 1/19. La spesa sanitaria complessiva varia anche tra i singoli Paesi europei [83], mentre le percentuali di spesa sanitaria complessiva per l'ictus hanno subito meno variazioni tra i Paesi rispetto alla spesa specifica pro capite: la Finlandia e l'Ungheria hanno investito sull'ictus il 4% della spesa sanitaria totale, mentre la Danimarca ha investito meno dell'1%. La quantità di denaro speso per l'ictus dipende pertanto, in modo significativamente differenziato, dai bilanci nazionali di assistenza sanitaria, ma anche dai vari stanziamenti all'interno dei bilanci nazionali.

La maggior parte degli studi che calcolano i costi dell'ictus considerano solo le spese dirette dell'assistenza sanitaria. Ciò porta a sottovalutare enormemente il costo totale dell'ictus, in quanto non si tiene conto dei costi di assistenza non sanitaria, tra cui l'assistenza informale (il costo opportunità per l'assistenza informale fornita dalla famiglia e dagli amici) o la perdita di produttività a causa del decesso o della disabilità.

I soli costi di assistenza informale sono stati stimati in 15,9 miliardi di euro, cioè nel 35% del costo totale dovuto all'ictus nell'UE per il 2015. La perdita della produttività è ammontata a 5,4 miliardi di euro - ovvero al 12% - per le perdite dovute al decesso e a 4 miliardi - cioè al 9% - per le perdite dovute alla morbosità.

L'impatto economico dell'ictus è sostenuto dalla società nel suo complesso per mezzo delle tasse e dei contributi assicurativi, ma in modo significativo anche dai singoli sopravvissuti all'ictus e dalle loro famiglie e amici. La Figura 4 mostra i costi non riferiti all'assistenza sanitaria dell'ictus per i Paesi dell'Unione Europea nel 2015, anche in confronto alle stime del GBD sulla prevalenza dell'ictus, vale a dire il numero di sopravvissuti all'ictus, nel 2015.

Dato che nei prossimi decenni ci si aspetta un aumento del numero di ictus e di quello dei sopravvissuti all'ictus, l'impatto economico di questa patologia necessiterà di un'attenzione maggiore, soprattutto in rapporto a un'efficace pianificazione sanitaria e allo stanziamento delle risorse [84], nonché in relazione all'impatto finanziario gravante sui sopravvissuti all'ictus e sui loro familiari e amici.

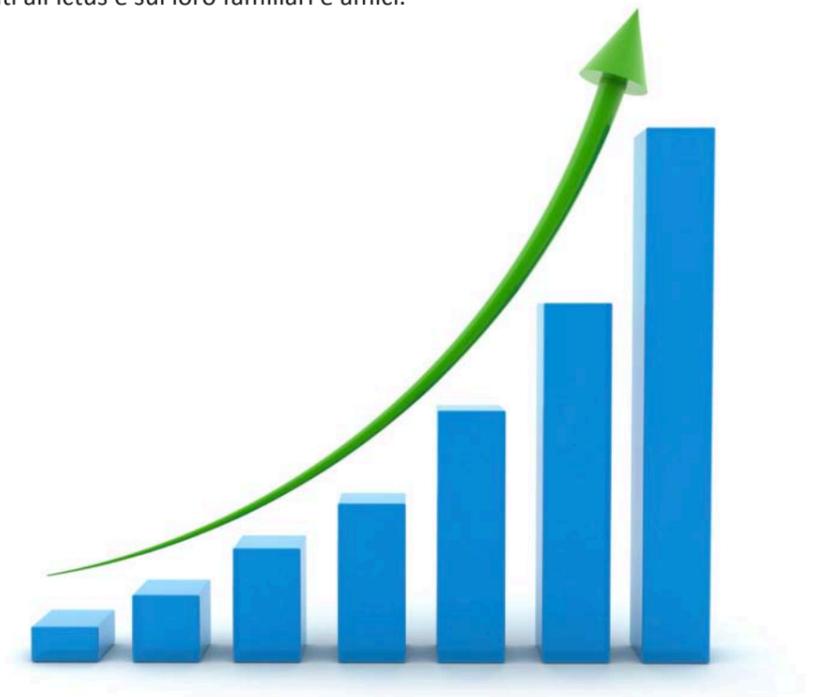
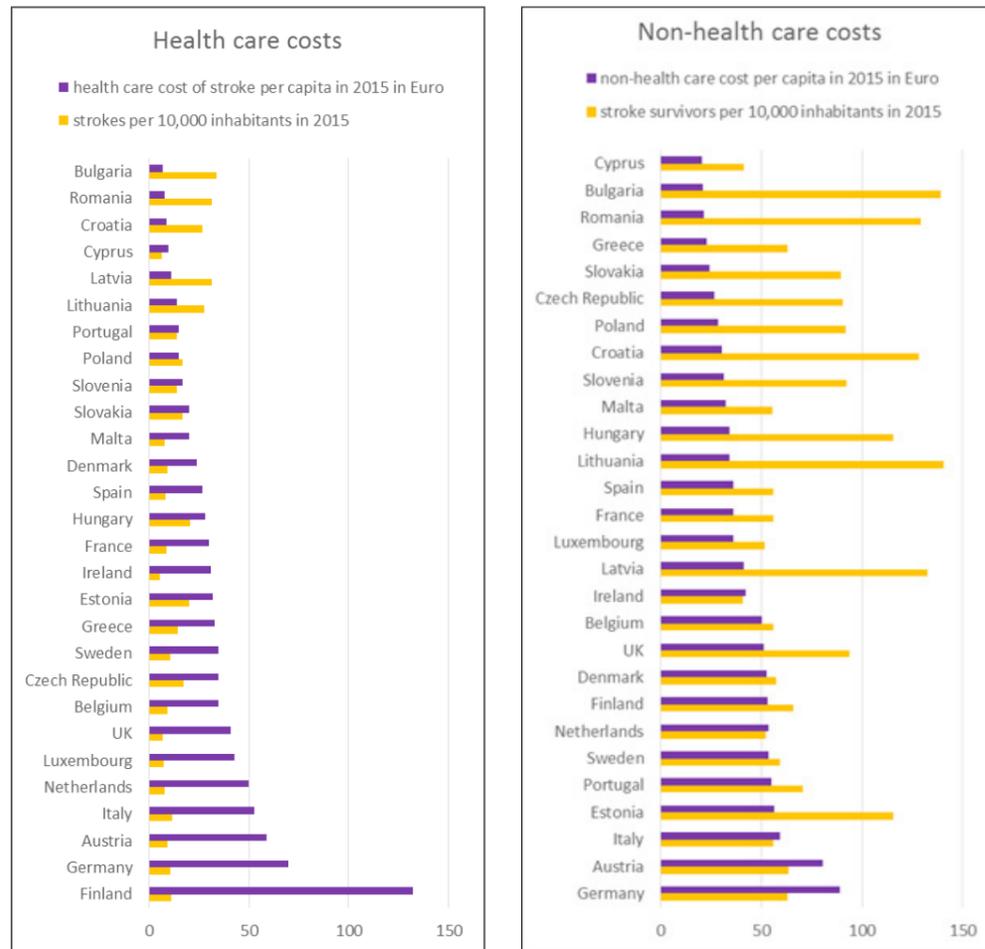


Figura 4: Costi sanitari e non sanitari di cura dell'ictus espressi in euro pro capite nel 2015, incidenza grezza e prevalenza dell'ictus ogni 10.000 abitanti nel 2015 (GBD 2015).

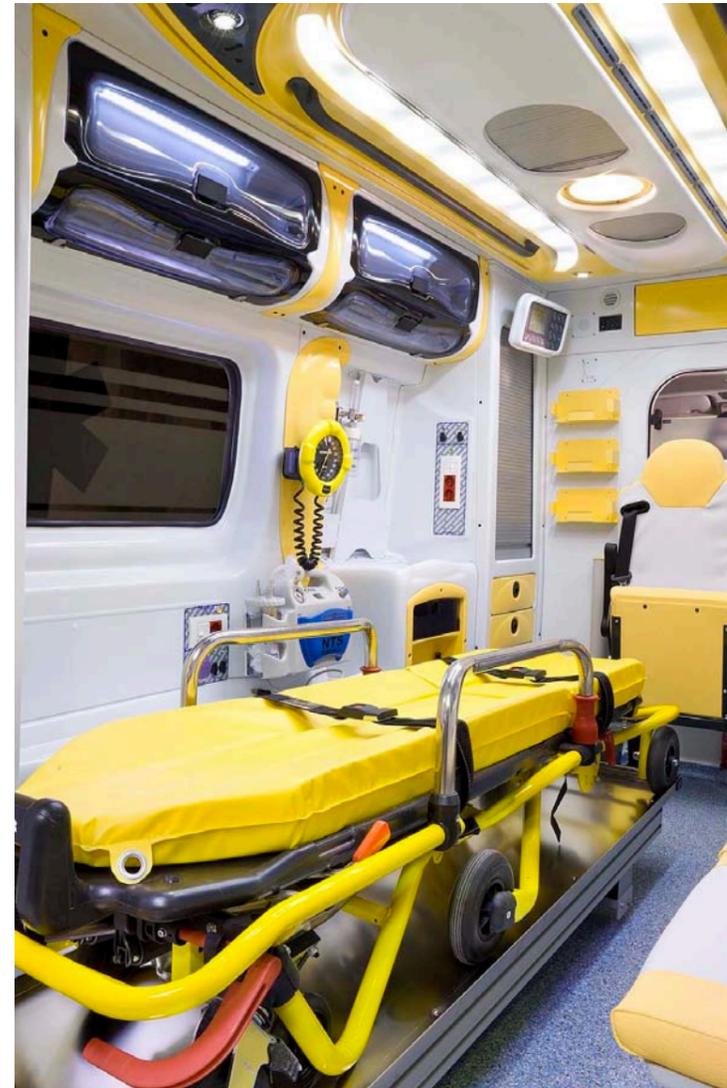


Oltre all'impatto economico dell'ictus, coloro che hanno avuto questa patologia vivono comunemente un'ampia gamma di conseguenze negative, fisiche e mentali. Tali implicazioni sono spesso di lunga durata e possono avere un grande impatto sulla vita dei pazienti e delle loro famiglie. Tra le conseguenze dell'ictus si ricordano le seguenti: riduzione della mobilità, problemi alla vista e al linguaggio, depressione e capacità cognitive compromesse quali la memoria, i cambiamenti nella personalità e l'affaticamento [3].

Per loro natura, gli impatti di questi deficit sono complessi e difficili da quantificare. Si dovrebbe condurre una ricerca maggiore sulle esperienze riportate dal paziente, sulla valutazione degli esiti e sulla qualità della vita. La SAFE ritiene che i pazienti, gli infermieri, i badanti, le organizzazioni/associazioni di volontariato dedicate all'ictus debbano essere attivamente coinvolti in questi studi in qualità di partecipanti e di co-ricercatori.

"Il mio medico di base era la migliore, era fantastica. [Ma] quando è venuto il momento critico, le parlai e lei non aveva alcuna idea [sul sostegno a lungo termine]. In quel momento mi venne da pensare: come si fa a educare il medico per comprendere meglio tutte le esigenze della persona? Infatti, tutto si concentra intorno al trattamento ospedaliero, alla riabilitazione, al rientro nella comunità, al sostegno di sole sei settimane... e poi si viene lasciati da soli". (Uomo sopravvissuto all'ictus, Regno Unito)

"Ci sono molte cose che non posso più fare come prima. Mi piaceva molto lo sci - non posso più farlo. Non posso andare in bicicletta perché non ho equilibrio, né posso fare altre cose del genere. Se ne sente la mancanza, ma dopo qualche tempo ci si abitua. È una nuova vita; ti devi adattare a quel che puoi fare". (Uomo sopravvissuto all'ictus, Norvegia)



1.9 Raccomandazioni L'impatto dell'ictus

1. Mancano i dati unificati riguardo i casi di ictus e gli esiti di tale patologia. I confronti tra l'incidenza dell'ictus e la sua cura, condotti su larga scala a livello europeo, sono fondamentali per aiutare ogni Paese a prevenire l'ictus e a fornire migliore assistenza e sostegno per tutti coloro che vengono colpiti dall'ictus. Per fare raffronti accurati tra diversi Paesi, popolazioni e sistemi sanitari, abbiamo bisogno di una raccolta dati concordata e coordinata su scala europea. Pertanto, i responsabili politici europei, in particolare la Commissione Europea e il Centro Comune di Ricerca (Joint Research Centre), dovrebbero sostenere e promuovere l'uso di un affidabile registro sull'ictus a livello europeo, al fine di valutare la qualità delle cure lungo tutto il percorso dell'ictus.
2. Il numero di persone che hanno avuto un ictus e il numero di persone che convivono con gli effetti a lungo termine dell'ictus aumenteranno nei prossimi decenni. È necessaria un'efficace pianificazione sanitaria e un'adeguata allocazione delle risorse in tutta Europa, tenendo conto che l'impatto finanziario dell'ictus è in larga misura sostenuto dagli stessi sopravvissuti all'ictus e dalle loro famiglie.
3. Esistono evidenti limitazioni nell'attuale ricerca vista dalla prospettiva dei sopravvissuti europei all'ictus (per esempio, essa si basa in gran parte su piccoli studi condotti dalla maggior parte dei Paesi dell'Europa occidentale). Questa ricerca dovrebbe essere estesa a tutta l'Europa e le scoperte consolidate dovrebbero influire sulla cura dei pazienti. La SAFE sostiene, infatti, che questi studi dovrebbero coinvolgere attivamente i sopravvissuti all'ictus e le associazioni a favore del paziente.
4. Nonostante le campagne educative pubbliche, la conoscenza generale sui fattori di rischio dell'ictus è troppo bassa. Questo spiega, forse, il fatto che l'alta pressione sanguigna e la fibrillazione atriale (FA, un ritmo cardiaco anormale con battito rapido e irregolare) spesso non vengano adeguatamente o affatto trattate. La seguente sezione mette in evidenza ciò che si sta facendo in tutta Europa per trattare due importanti e modificabili fattori di rischio dell'ictus.

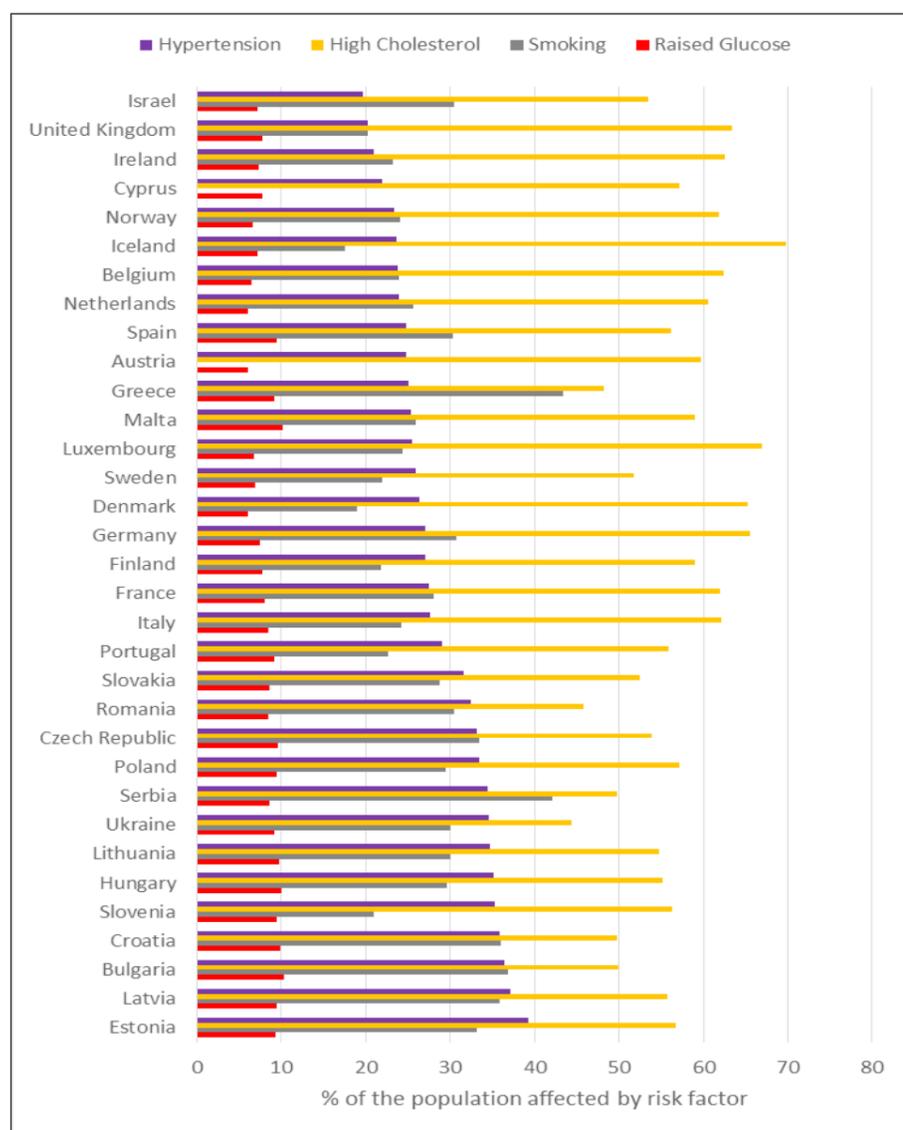
L'ictus si può prevenire.

Dieci fattori di rischio modificabili incidono sul 90% di tutti gli ictus [85], mentre i più importanti di tali fattori sono: l'alta pressione sanguigna, il colesterolo alto, il fumo, l'obesità, il regime alimentare, la fibrillazione atriale e il diabete.

La percentuale della popolazione che si stima possa avere uno o più fattori di rischio dell'ictus è alta e varia notevolmente tra i diversi Paesi (Figura 5 [86]).

Figura 5: Percentuale della popolazione nei Paesi europei e SAFE affetti da alcuni dei principali fattori di rischio vascolari, classificati in base alla prevalenza dell'ipertensione.

"Ho subito una trombosi venosa cerebrale nel 2011 (avevo 34 anni)... Ero giornalista, redattrice di una rivista settimanale... Non avevo tempo né pazienza per praticare sport... Oltre allo stress e allo stile di vita sedentario, anche l'uso di contraccettivi orali ha contribuito - a giudizio dei medici - al mio ictus". (Donna sopravvissuta all'ictus nel 2011, Portogallo)



2 La prevenzione dell'ictus in Europa

2.1 Campagne per incoraggiare stili di vita salutari e consapevolezza dei fattori di rischio (indicatore 1)

Anche se l'ictus si può prevenire, la conoscenza dei suoi fattori di rischio è scarsa (Bulgaria [87], Croazia [88], Danimarca [89], Estonia [90], Germania [91], Grecia [92], Irlanda [93], Svezia [94]).

L'alta pressione sanguigna (ipertensione) è il fattore di rischio più comune. In uno studio condotto in Grecia, il 66% ha indicato l'ipertensione come fattore di rischio per l'ictus, mentre solo il 44% e il 34% hanno riconosciuto come fattori di rischio, rispettivamente, il fumo e l'obesità [92]. In uno studio condotto in Danimarca, solo pochi soggetti hanno riconosciuto il fumo o il diabete mellito come principali fattori di rischio [89]. È importante osservare che solo una piccola parte dei pazienti con fattori di rischio si considera essere effettivamente ad alto rischio [88, 92].

La maggior parte dei Paesi ha adottato delle campagne educative regionali o nazionali volte a sensibilizzare ai fattori di rischio dell'ictus e agli stili di vita salutari, utilizzando un approccio multimediale. Queste iniziative cooperano spesso con delle campagne per sensibilizzare l'opinione pubblica, le quali sono impegnate ad aumentare la conoscenza sui sintomi dell'ictus e sulle risposte appropriate a tali sintomi.

Tali manifestazioni si svolgono in gran parte d'Europa in occasione della Giornata Mondiale dell'Ictus (www.worldstrokecampaign.org). In esse vengono comprese le campagne multimediali, le conferenze pubbliche e i punti d'informazione situati in spazi pubblici, come ospedali, centri commerciali o librerie (ad es. punti di misurazione gratuita della pressione sanguigna). Questi eventi sono spesso organizzati dalle associazioni di volontariato dedicate all'ictus a livello regionale o nazionale.

Altri esempi di tali iniziative sono: il programma ceco HOBIT, che mira a incrementare la conoscenza dei bambini in età scolare sui sintomi e sui fattori di rischio dell'ictus (www.projekthobit.cz, capitolo 3.1); l'annuale "Heart Rhythm Week" belga, la quale prevede screening gratuito negli ospedali e attività di sensibilizzazione riguardo alla fibrillazione atriale [95]; la campagna sulla pressione sanguigna svolta in Finlandia.

Esempio dalla Finlandia: La *Finnish Brain Association* ha eseguito una campagna nazionale sulla pressione sanguigna, che ha vinto il premio *World Stroke Organisation* nel 2016. Nell'iniziativa sono state utilizzate la radio, i social media, un sito web e schermi digitali in tram e metropolitane. La campagna radiofonica ha raggiunto 2,85 milioni di finlandesi. Sono stati allestiti 121 punti di misurazione della pressione sanguigna e sono state monitorate 6.002 persone.

Benché siano state intraprese molte campagne di sensibilizzazione, pochissime sono state valutate sistematicamente. Le poche campagne che sono state esaminate hanno mostrato vari successi in termini di miglioramento nella conoscenza dei fattori di rischio (Repubblica Ceca: nessun effetto [96], Germania: aumento di consapevolezza [91]) o addirittura, ancora più significativo, nel cambiamento del comportamento [97].

2.2 Ipertensione (indicatore 2)

L'ipertensione rappresenta il fattore di rischio più determinante per l'ictus [85]. Nonostante ciò, i dati nazionali sui livelli della pressione sanguigna o sul monitoraggio di quest'ultimo fattore non vengono sistematicamente raccolti nella maggior parte dei Paesi europei. L'accuratezza degli schemi esistenti dipende dall'accesso ai test diagnostici e dal monitoraggio variabile da Paese a Paese.

Secondo le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Figura 5), l'incidenza dell'alta pressione sanguigna sulla popolazione va dal 20% in Israele fino al 39% in Estonia. Come già osservato negli studi precedenti [98], generalmente c'è una prevalenza maggiore nei Paesi dell'Europa dell'Est.

Eurostat (statistiche sulle malattie cardiovascolari, dati rilevati nell'ottobre 2016, forniti dalla *European Health Interview Survey* (EHIS) nel 2006-2010) ha riscontrato un simile dislivello tra Est e Ovest. La percentuale più alta auto-valutata di ipertensione (adulti di età superiore o uguale ai 15 anni) è stata registrata in Ungheria (32%), Bulgaria (30%), Lettonia (29%), Germania (29%) e Lituania (28%); mentre i valori più bassi sono stati registrati in Norvegia (13%), Francia (14%), Svezia (16%), Regno Unito (16%) e Paesi del Benelux (tutti al di sotto del 17%). È stata osservata una significativa variazione del livello di ipertensione in base all'età: assestatosi sul 52% di coloro che hanno superato i 75 anni, tale valore oscilla dal 36% in Belgio al 73% in Bulgaria. L'ipertensione è significativamente più frequente nei pazienti affetti da ictus rispetto al resto della popolazione (Appendice 1, Tabella 1). Ci sono ancora variazioni significative tra Paesi e ricerche. Le percentuali di prevalenza dell'ictus per ipertensione variano dal 54% negli studi spagnoli e italiani all'87% in uno studio croato.

Le linee guida sugli ictus emanate dalla *European Stroke Organization* nel 2008 includono misure di prevenzione primaria (controlli regolari della pressione sanguigna, del glucosio nel sangue e del colesterolo) e incoraggiano uno stile di vita salutare contro il fumo e l'alcool, in favore dell'attività fisica e di una dieta equilibrata.

Per la prevenzione primaria e secondaria dell'ictus, la stragrande maggioranza dei Paesi europei ha sviluppato delle linee guida nazionali, che affrontano tutti o la maggior parte di questi fattori di rischio.

Alcuni Paesi hanno sviluppato una prevenzione secondaria contro l'ictus, ma non delle linee guida per la prevenzione primaria (es. Repubblica Ceca [91]); oppure hanno delle linee guida nazionali che riguardano solo alcuni fattori di rischio, mentre gli orientamenti locali si occupano di altri aspetti (ad es. Grecia e Malta: nessuna linea guida nazionale sull'ipertensione [9]). I paesi che non dispongono di linee guida nazionali o locali sull'ipertensione sono molto pochi, ad esempio la Lettonia [9].

Nonostante l'ampia disponibilità di linee guida, vi sono **notevoli sottotrattamenti**. La Figura 6 mostra la percentuale della popolazione che, in base ai dati di Eurostat, faceva uso di antipertensivi in 15 Paesi europei nel 2008 (<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>), insieme alla percentuale stimata della popolazione affetta da alta pressione sanguigna [86]. Da ciò si evince chiaramente che c'è un notevole problema di sottotrattamento. In diversi altri studi europei sono stati osservati bassi tassi di trattamento dell'ipertensione, ma con alcuni miglioramenti dal 2000 (Tabella 6).

Figura 6: Popolazione affetta da ipertensione (dati dell'OMS) e che dichiara di far uso di antipertensivi (dati Eurostat 2008, classificati in base al divario tra ipertensione e uso di antipertensivi).

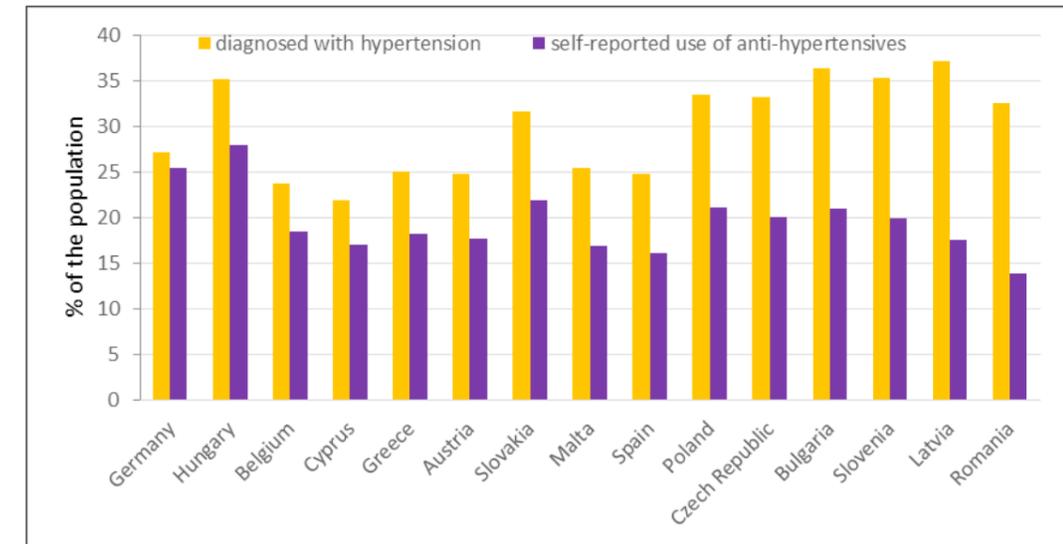


Tabella 6: Percentuale di pazienti ipertesi che assumono antipertensivi (prevenzione primaria)

	Paese	% - anni	Ulteriori dettagli; altri studi
Popolazione complessiva	Portogallo	39% - 2003	Campione nazionale, tasso di controllo 11% [99]
	Spagna	59% - 2008-10	Campione nazionale [100]
	Italia	64% - 2013-4	Campione nazionale [101]
	Germania	55% - 1998 72% - 2008/11	Multicentrico [102]; differenze regionali significative [103]
Pre-ictus	Estonia	58% - 2001-3	Registro ictus Tartu [14]
	Polonia	78% - 1995/9 91% - 2010/13	Registro ictus Varsavia [104]
	Regno Unito	55% - 2007-10	Registro ictus Londra Sud [105]; aumento significativo nei pazienti prima e dopo l'ictus (database britannico per la cura primaria 1999-2008) [106]

Ancora più importanti dei tassi di trattamento sono i tassi di controllo. Quale percentuale di persone sta ottenendo un trattamento adeguato per ridurre la pressione sanguigna ai livelli raccomandati? Bassi tassi di controllo sono stati segnalati da molti Paesi europei. Due grandi studi internazionali che utilizzano dati di cura primaria, cioè le indagini EUROASPIRE sulle cure primarie [107] e lo studio EURIKA [108], hanno coerentemente mostrato bassi livelli di controllo nei pazienti ipertesi, tra il 48% in Grecia e il 28% in Romania (Figura 7). Allo stesso modo, diversi studi nazionali o locali hanno riportato bassi tassi di controllo nei pazienti trattati, tra il 33% (Grecia) e il 72% (Germania) (Tabella 7).

Figura 7: Proporzione di pazienti ipertesi con pressione sanguigna controllata (<140/90 mmHg, EURIKA: percentuale di tutti i pazienti ipertesi, tassi di trattamento superiori al 90%; EUROASPIRE: percentuale di pazienti trattati).

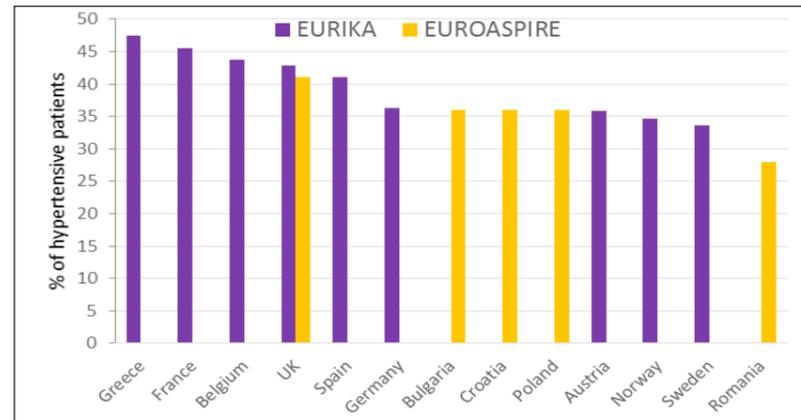
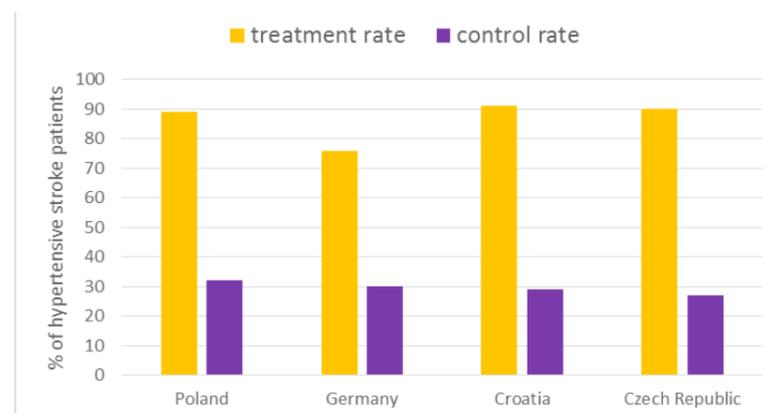


Tabella 7: Proporzione di pazienti ipertesi con pressione sanguigna controllata (tasso di controllo).

Paesi	Tasso di controllo
Austria [109]	41% di pazienti trattati, e aderenti alla terapia
Spagna [100]	43% di pazienti trattati, 25% di pazienti ipertesi 2008/10 (16% nel 2000/1)
Italia [101]	58% di pazienti trattati nel 2013/14, 33% dal 2000 al 2011
Italia [110]	47% di pazienti trattati
Grecia [111]	33% di pazienti trattati (51% di pazienti ipertesi sono stati trattati)
Germania [112]	72% di pazienti trattati nel 2008/11, 42% in 1998
Portogallo [113]	37% di pazienti ipertesi nel 2008/9
Islanda [114]	27% di pazienti ipertesi, database islandese dei medici di base

Bassi tassi di controllo per l'ipertensione si riscontrano anche tra le persone che hanno avuto un ictus (ossia la prevenzione secondaria). La Figura 8 presenta i dati del modulo specifico sull'ictus dello studio EUROASPIRE (dati 2006-2008 [115]), mostrando tassi di controllo del 32% o meno, rispetto a quelli con ipertensione nota, in quattro Paesi europei. Uno studio svolto in Irlanda sulla popolazione affetta da ictus (6 mesi dopo l'ictus ischemico), seguendo il modello del protocollo EUROASPIRE, ha rilevato una pressione sanguigna incontrollata nel 63% dei pazienti [116].

Figura 8: La percentuale di pazienti affetti da ictus ipertesi trattati con antipertensivi (tasso di trattamento) e di quelli che raggiungono un adeguato controllo dell'ipertensione (tasso di controllo).



Il calcolo delle persone che vengono trattate non riflette con precisione il numero di quelle che controllano effettivamente la pressione alta. Il controllo della pressione sanguigna rappresenta un parametro rilevante, che deve essere incoraggiato negli studi futuri.

È evidente che le linee guida esistenti non vengono adeguatamente attuate nella pratica clinica quotidiana. I tassi di trattamento per l'ipertensione sono scarsi in tutta Europa e i tassi di controllo dell'ipertensione sono ancora peggiori, anche se diversi studi riportano qualche miglioramento nell'ultimo decennio.

In Europa, le strategie di prevenzione primaria e secondaria non funzionano abbastanza bene nel controllo dell'ipertensione, il più importante fattore di rischio dell'ictus.

2.3 Fibrillazione atriale (indicatore 3)

Si stima che la fibrillazione atriale (FA, un ritmo cardiaco anormale con battito rapido e irregolare) aumenti il rischio di ictus da 3 a 5 volte e sia associata a circa un quarto di tutti i casi di ictus ischemici [117-119]. Inoltre, la FA è associata a casi più gravi di ictus, che portano ad un maggior rischio di mortalità e di disabilità [120].

Secondo un approfondito studio della Coorte Internazionale [121], i pazienti (2% in Europa dell'Ovest e 4% in Europa dell'Est) che si sono recati al pronto soccorso con FA hanno avuto un ictus entro un anno. Le linee guida del 2016 per la gestione della FA [122] fornite dall'European Society of Cardiology (ESC) raccomandano che chiunque abbia più di 65 anni o un alto rischio di ictus sia sottoposto a screening per la fibrillazione atriale.

La FA è spesso asintomatica e lo screening in Europa non è ancora eseguito di routine. Non sono quindi ampiamente disponibili le informazioni precise sulla prevalenza di tale patologia tra la popolazione. Alcuni Paesi europei hanno avviato degli studi di screening per stimare la percentuale della popolazione colpita da FA (Appendice 1, Tabella 2). Tali ricerche hanno riferito che questa percentuale va dall'1,3% (Regno Unito, Italia) al 3,9% (Grecia), con tassi altamente dipendenti dall'età. Meno dati sono invece disponibili riguardo ai Paesi dell'Europa centrale e dell'Est.

Gli studi sullo screening hanno inoltre rilevato che, tra il 10% e il 66% delle persone affette da FA, si trattava di casi precedentemente sconosciuti (Belgio [95], Portogallo [123], Regno Unito [124], Spagna [125]). Ciò implica una significativa sotto-diagnosi in Europa. Da un esperimento condotto nel Regno Unito risulta che l'opportuno screening con un semplice tocco del polso ha determinato un tasso di rilevazione significativamente migliore [126]. Uno studio di screening più ampio è stato avviato in Svezia per rilevare la FA e per vedere se lo screening riduca l'incidenza di ictus e abbia un buon rapporto costo-beneficio [127].

Rispetto alla popolazione nel suo complesso, la FA è significativamente più comune nelle persone che hanno avuto un ictus. I tassi di prevalenza riportati sono alti e vanno dal 31-38%, come mostra uno studio condotto in Grecia (Appendice 1, Tabella 1). Le variazioni sono altrettanto alte all'interno dei vari Paesi e dei loro studi, sviluppati con metodologie analoghe (ad es. Italia [128], Appendice 1, Tabella 1).

La FA è spesso diagnosticata solo dopo che qualcuno ha avuto un ictus: studi provenienti da Irlanda [129], Islanda [16], Croazia [130] e Norvegia [131] hanno riportato che tra un quarto e più della metà delle diagnosi di FA, note dopo l'ictus, non lo erano in precedenza. Una recente meta-analisi ha anche rilevato che al 24% dei pazienti affetti da ictus viene loro diagnosticata la FA per la prima volta dopo il loro ictus [132]. Questi rapporti suggeriscono ancora una significativa sotto-diagnosi della FA nella popolazione. Migliori tassi di rilevazione della FA potrebbero portare a una migliore prevenzione primaria.

A causa dell'invecchiamento della popolazione europea e dell'importante correlazione di FA ed età (0,7% in coloro che hanno 55-59 anni contro il 17,8% nei soggetti di età maggiore o uguale a 85 anni [133]), la prevalenza di FA dovrebbe aumentare. Usando i dati del Rotterdam Study sulla comunità e in base alle proiezioni Eurostat sulla popolazione, si è stimato che **il numero di adulti con età superiore a 55 anni affetti da FA sarà più che raddoppiato, passando tra il 2010 e il 2060 da 8,8 a 17,9 milioni di casi [117].** Uno studio condotto in Islanda ha calcolato la proiezione della prevalenza della FA in un aumento dall'1,9% nel 2008 al 3,5% nel 2050 [134].

Nel Regno Unito il numero di ictus ischemici correlati alla FA è triplicato negli ultimi 25 anni negli adulti con

età superiore agli 80 anni e si prevede un'ulteriore triplicazione entro il 2050, con complicanze emboliche legate alla FA che nel Regno Unito avranno un costo di circa 374 milioni di sterline annui ^[135].

La FA costituisce pertanto una parte rilevante delle linee guida europee ^[136, 137] e nazionali, sia per la prevenzione primaria che per quella secondaria. Tuttavia, alcuni Paesi europei non hanno elaborato delle linee guida nazionali riguardanti il trattamento della FA in relazione alla prevenzione primaria dell'ictus (Repubblica Ceca, Grecia, Lettonia, Estonia ^[9]).

La ESC Guideline raccomanda, dopo un accertamento strutturale del rischio, di trattare con anticoagulanti orali i pazienti ad alto profilo di rischio [136]. Molti recenti studi europei hanno valutato i tassi di trattamento dei pazienti affetti da FA con anticoagulanti orali (Tabella 8).

Tabella 8: Studi internazionali sul trattamento degli anticoagulanti orali.

Studio	Paesi inclusi e tassi di trattamento*
PREFER-AF study [138]	2012: Francia: 90%, Germania, Austria, Svizzera: 87%, Italia: 72%, Spagna: 88%, Regno Unito: 78%, punteggio CHA ₂ DS ₂ -VASc: punteggio ≥2: 86%, punteggio =0: 63%
EORP-AF study [139, 140]	2012/13: Europa dell'Ovest (Belgio, Danimarca, Paesi Bassi, Norvegia): 72%, Europe dell'Est (Polonia, Romania): 74.7%, Europa Meridionale (Grecia, Italia): 76%, CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥2: Est (93%, Sud: 95%, Ovest 81%)
BALKAN-AF Survey [141]	2014/15: Bulgaria: 73%, Croazia: 84%, Romania: 76%, Serbia: 79%. Alti tassi di trattamento ma scarsamente correlati al punteggio CHA ₂ DS ₂ -VASc: punteggio ≥2 74%, punteggio =0 57%
Euro Heart Survey [142]	2003/4: 67% dei pazienti idonei rispetto al 40-50% dei pazienti a basso rischio (secondo il punteggio CHA ₂ DS ₂)
GARFIELD-AF Registry [143]	Registro globale che include Polonia, Finlandia, Norvegia, Svezia, Regno Unito, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Belgio, Austria, Italia, Spagna, Repubblica Ceca, Ungheria: sovratattamento con anticoagulanti nei pazienti a basso rischio, sottotattamento nei pazienti ad alto rischio
RE-LY Atrial Fibrillation Registry [144]	Studio a livello internazionale, i pazienti affetti da FA che si recano al punto soccorso: punteggio CHA ₂ DS ₂ -Vasc ≥2: 63% nell'Europa occidentale, <40% nell'Europa dell'Est, proporzione di valori INR compresi tra 2,0 e 3,0: 67% in Europa occidentale, 59% in Europa dell'Est
Gloria-AF [145]	Registro globale che include Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Slovenia, Spagna, Svizzera, Svizzera, Regno Unito: Alti tassi di trattamento (90%), ma sovratattamento nei pazienti a basso rischio

*Il punteggio CHA₂DS₂-VASc è una scala validata di stratificazione del rischio che include: insufficienza cardiaca congestizia, ipertensione, età, diabete mellito, ictus/TIA/tromboembolismo, malattia vascolare e sesso.

Generalmente, questi studi hanno riscontrato dei tassi di trattamento degli anticoagulanti orali relativamente elevati, ma tali trattamenti spesso non sono conformi alle linee guida e ai profili specifici di rischio dei pazienti. È stato osservato un sottoutilizzo di anticoagulanti orali in pazienti anziani ^[146] o in quelli con punteggi ad alto rischio; un sovrautilizzo in pazienti con punteggi di rischio ridotto. Inoltre, la maggior parte di questi studi ha reclutato pazienti in cura da cardiologi (PREFER-AF, EORP-AF, BALKAN-AF, Euro Heart Survey, GLORIA-AF). Per tutto ciò, i tassi di trattamento generalmente elevati potrebbero non essere rappresentativi per i pazienti in assistenza primaria.

Diversi studi più piccoli, in particolare quelli che utilizzano dati di cura primaria o dati provenienti dagli studi di screening, hanno registrato tassi molto più bassi (Tabella 9). Queste cifre potrebbero essere più rappre-

sentative dell'effettivo trattamento anticoagulante per FA. Ancora una volta, è stata osservata una mancata corrispondenza tra il trattamento e i punteggi di rischio dei pazienti, mostrando una scarsa aderenza alle linee guida.

Tabella 9: tassi di trattamento anticoagulante orale negli studi nazionali/regionali.

Paese	Tassi di trattamento anticoagulante orale
Danimarca	66%, con il 76% trattati secondo le linee guida (dati di cura primaria del 2011) ^[147] ; 67% dei pazienti di nuova diagnosi di FA nel 2015 (nel 2010 è stato il 40-50%) ^[148]
Germania	71% trattati secondo le linee guida (dati del 2004-2006) ^[149]
Grecia	Dei pazienti con FA idonei alla terapia, il 41% era sotto anticoagulanti orali, il 34% sotto antiaggreganti, il 25% era senza terapia (studio di screening, Grecia rurale) ^[150] ; Più del 55% dei pazienti a rischio intermedio e il 67% dei pazienti con FA ad alto rischio non riceveva terapia anticoagulante orale ^[151]
Italia	84% al momento della diagnosi (il 2% ha avuto un basso punteggio CHA ₂ DS ₂ -VASc), ma solo il 30% 2 anni dopo la diagnosi (dati 2009-2011, assistenza primaria) ^[152]
Polonia	41% dei pazienti con FA idonei alla terapia di anticoagulanti orali (dati 2006-2010, reparti di cardiologia/medicina interna/neurologia) ^[153]
Spagna	24% dei pazienti con FA, maggiori dei 60 anni e con CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥2 non riceveva anticoagulanti orali; sesso femminile, età avanzata, facoltà cognitive compromesse connesse a tassi più bassi ^[154]
Svezia	53% dei pazienti con FA era sotto terapia di anticoagulanti orali (dati 2005-2010) ^[155]
Regno Unito	53%, l'8% dei pazienti ad alto rischio non trattati, il 38% dei pazienti a basso rischio sotto anti-coagulanti orali, i tassi di trattamento più bassi negli anziani (dati di cura primaria del 2003) ^[156]

Alcuni studi hanno indagato sui tassi di trattamento degli anticoagulanti orali per FA in pazienti affetti da ictus (Tabella 10). Prima dell'ictus, i tassi riscontrati erano molto bassi. Dopo l'ictus, i tassi erano leggermente più alti ma ancora bassi e variavano significativamente tra studi e Paesi. L'età avanzata costituisce un significativo predittore dei tassi di trattamento più bassi ^[157]. Negli studi più recenti, si riscontra una tendenza verso tassi di trattamento più elevati.

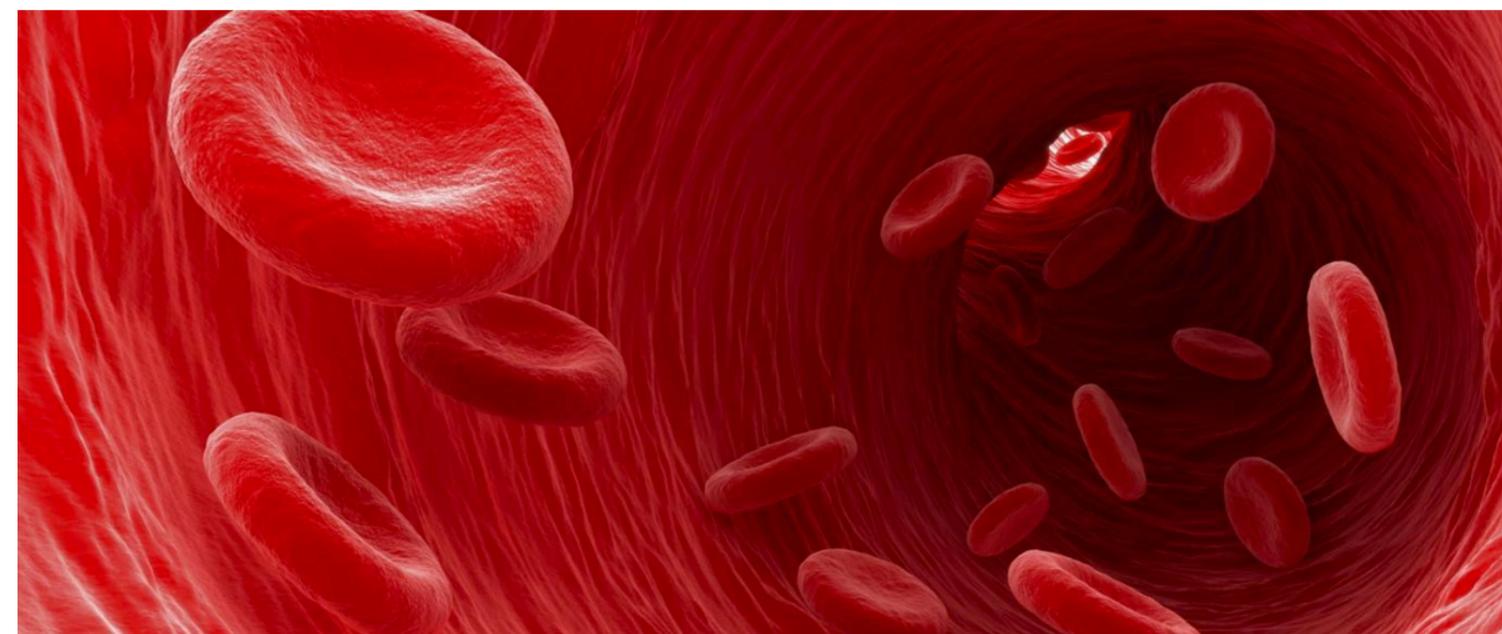


Tabella 10: Tassi di anticoagulazione nei pazienti con FA prima e dopo l'ictus (prevenzione primaria e secondaria).

	Paese	Tasso	
Prima dell'ictus	Austria	16%	Pazienti con diagnosi di FA prima o al momento del ricovero, dati del registro ictus 1999/2000 ^[158]
	Finlandia	55%	Pazienti con punteggio CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥2, 49% nel 2003 salendo al 65% nel 2012 ^[159]
	Irlanda	39%	2015 ^[129]
	Polonia	40%	Nel 2010-2013, rispetto al 6% nel 1995-1999 ^[104]
	Svezia	16%	FA nota, prima dell'ictus ischemico, dati del registro ictus 2005-2010 ^[160]
	Regno Unito	23% 25% 46%	Nel 2011, rispetto al 12% nel 1995 ^[105] Scarsa correlazione con il punteggio CHA ₂ DS ₂ -VASc (dati di cura primaria 1999-2008) ^[106] Pazienti con FA al momento del ricovero ^[161]
Dopo l'ictus	Austria	33%	Al momento della dimissione nel 1999/2000 ^[158]
	Francia	91%	2004-2006, dati del registro locale sull'ictus ^[162]
	Germania	55%	2008/9 dati <i>audit</i> nazionale ^[163]
	Irlanda	84%	6 mesi dopo l'ictus ischemico, dati del 2011 ^[116]
	Italia	74%	2004-2006, dati del registro locale sull'ictus ^[162]
	Lituania	37%	2004-2006, dati del registro locale sull'ictus ^[162]
	Polonia	21% 22%	2008/9 dati <i>audit</i> nazionale ^[163] 2004-2006, dati del registro locale sull'ictus ^[162]
	Spagna	59% 23%	Pazienti con infarto embolico nel 2009 ^[164] 2004-2006, dati del registro locale sull'ictus ^[162]
	Svezia	63% / 9% 35% 37%	In pazienti d'età 18-64 / >85, dati del 2005 ^[157] Entro i primi 3 mesi dopo l'ictus 2005-2010, dati del registro ictus nazionale ^[160] 2008/9 dati <i>audit</i> nazionale ^[163]
	Regno Unito	34% 40%	2008/9 dati <i>audit</i> nazionale ^[163] 2007-2012 dati del registro locale sull'ictus; era 18% nel 2004-2006 ^[162]

La prevalenza di nuovi anticoagulanti orali (NOAC) (oggi conosciuti come anticoagulanti orali non vitamina K dipendenti) supererà alcuni ostacoli nell'uso dei tradizionali anticoagulanti orali (ad es. la necessità di frequenti controlli) e potrebbe migliorare i tassi di trattamento. Tuttavia, si è registrato che la loro adozione è lenta ^[138]: l'uso di NOAC in Italia è a meno dell'1%, nel Regno Unito al 4%, in Francia al 6%, in Spagna all'11%, in Germania al 12%. Il servizio sanitario nazionale inglese ha riferito che la maggior parte delle aree avevano una prevalenza di NOAC inferiore al 20% degli anticoagulanti orali complessivi, con ampie variazioni dal 4% al 69% ^[165]. In Polonia, il 19% dei pazienti con FA sotto terapia anticoagulante dimessi dal reparto di cardiologia assumeva NOAC ^[166]. Più incoraggiante è uno studio condotto in Germania su quattro centri ictus di secondo livello, il quale ha riferito che alla metà dei pazienti affetti da ictus ischemici dimessi con terapia anticoagulante sono stati prescritti NOAC ^[167]. Recenti dati europei da GLORIA-AF mostrano invece che il 52,3% di tutte le prescrizioni di anticoagulanti orali per i pazienti con FA di nuova diagnosi erano NOACs ^[145]. Un recente studio condotto in Danimarca ha rilevato che il 73% di tutti gli anticoagulanti orali prescritti nel 2015 era NOAC ^[148].

In conclusione, la prevalenza della FA dovrebbe aumentare significativamente nei prossimi decenni a causa dell'invecchiamento della popolazione e ci sono prove di seria sotto-diagnosi del problema. I tassi di anticoagu-

lazione, riportati da estese indagini che fanno capo a strutture specializzate di cardiologia, sono incoraggianti, ma gli studi che utilizzano i dati delle cure primarie mostrano invece dei tassi di trattamento molto inferiori, in particolare nel gruppo delle persone con età più avanzata ^[156, 157]. Le analisi retrospettive dei tassi di trattamento nei pazienti con FA prima dell'ictus sono ancora più bassi (16-39%). L'aderenza alle linee guida disponibili e l'adozione raccomandata di una stratificazione del rischio sono ancora insufficienti ^[168]. I tassi di trattamento successivo all'ictus sono più alti, ma è ancora possibile un largo margine di miglioramento.

2.4 Attacco Ischemico Transitorio (TIA) (Indicatore 8)

Il TIA è conosciuto come mini-ictus e viene definito come un deficit neurologico focale, che dura meno di 24 ore e che risulta causato da un'ischemia cerebrale focale temporanea. La sua rilevanza principale risiede nell'aumento del rischio di ictus a esso successivo. Un recente studio internazionale ha riscontrato un rischio di ictus del 5% entro un anno dal TIA ^[169]. Uno studio condotto in Italia ha registrato un rischio di ictus, rispettivamente, del 6% ed 11% entro i primi 7 e 90 giorni dal TIA ^[170]. Altre ricerche hanno inoltre riportato un rischio particolarmente elevato nei primi giorni successivi al TIA ^[171, 172]. Gli studi che hanno calcolato il rischio di ictus entro 90 giorni dal TIA, per i pazienti che sono stati valutati con urgenza, hanno trovato rischi molto minori di successivi ictus ^[173, 174].

Esempio dalla Croazia: "In Croazia c'è un solo centro TIA in grado di fornire la migliore assistenza sanitaria ambulatoriale entro 24 ore (diagnostica e terapia) per i pazienti con TIA a basso rischio o per i pazienti con ictus lieve [...]. Si ha accesso completo a tutta la diagnostica (neurodiagnostica per immagini, cardiologia, ecografia, biochimica) con la sola limitazione di non essere finora disponibili nei fine settimana. Altri ospedali ricoverano i pazienti TIA ai reparti neurologici generali o li dimettono senza ulteriori analisi" ^[9].

La diagnosi d'urgenza e l'avviamento del trattamento per la prevenzione dell'ictus sono pertanto essenziali al fine di ridurre il rischio molto elevato di ictus successivamente al TIA.

Ci sono pochi dati epidemiologici riguardo al numero dei casi di TIA tra la popolazione. L'incidenza del TIA in Europa è stata riportata, rispettivamente, nei valori di 0,5-2,4 e 0,1-1,1 per gli uomini e per le donne di età compresa tra i 55 ei 64 anni, aumentando a 3,0-7,2 e a 2,2-8,1 nelle persone di 75-84 anni ^[175]. Il tasso di incidenza aggiustata per l'età ogni 100.000 casi era stimato in 73 unità in Svezia ^[176], 25 in Italia (Udine) ^[170] e 29 in Spagna ^[21]. L'incidenza grezza in Croazia è stata di 101 casi su 100.000 ^[177]. La percentuale della popolazione che ha avuto un TIA in passato è stata stimata in 0,5% nel Regno Unito ^[67], 1,3% in Spagna ^[64] e 1,4% in Croazia ^[58].

Nella maggior parte dei Paesi europei, le linee guida nazionali sull'ictus riguardano la gestione del TIA (Austria, Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lussemburgo, Malta, Germania, Ungheria, Svezia, Spagna e Regno Unito), mentre alcuni Paesi utilizzano linee guida locali (Croazia, Grecia e Slovacchia) ^[9, 178].

Diversi Paesi europei hanno, in qualche misura, un sistema dedicato alla cura delle persone con TIA (valutazione immediata o entro 24 ore dei pazienti da parte di uno specialista in ictus): Belgio ^[9], Croazia (un solo centro ambulatoriale ^[9]), Repubblica Ceca, Danimarca, Francia ^[179], Germania, Italia, Irlanda, Israele, Portogallo, Serbia, Slovacchia, Slovenia ^[9], Spagna e Regno Unito ^[169]. Diversi Paesi non dispongono di servizi ambulatoriali specialistici, mentre i pazienti con TIA sono generalmente ricoverati per prove diagnostiche (Austria, Estonia, Slovacchia ^[9]). Tuttavia, non esistono informazioni disponibili riguardo ai diversi Paesi europei; la portata, la disponibilità e la copertura dei servizi alla popolazione nei Paesi sopraelencati difettano in gran parte di chiarezza.

Esempio dalla Slovacchia: "Non esiste alcuna possibilità per i pazienti con TIA di avere accesso in breve tempo a tutti gli esami raccomandati (ultrasuoni delle arterie carotidee, ECG, monitoraggio Holter, ecocardiografia, ecc.). A volte potrebbero volerci 3 mesi. Ecco perché quei pazienti vengono ricoverati all'ospedale, dove in pochi giorni vengono sottoposti a gran parte di questi esami (il tempo necessario dipende dal singolo ospedale) e la maggior parte di essi viene dimessa dall'ospedale con una prevenzione secondaria" ^[9].

2.5 Raccomandazioni Prevenire l'ictus

1. È necessario un approccio più sistematico basato sull'evidenza e rivolto alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica di tutta l'Unione Europea, al fine di migliorare la conoscenza dei fattori di rischio che, nella loro modificazione, sono collegati all'ictus; vale a dire una presa di coscienza per la quale tali fattori aumentino significativamente il rischio di ictus, ma che possono essere altresì trattati nella maggior parte dei casi. Unire le forze nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica, in rapporto alle altre malattie cardiovascolari, potrebbe creare un messaggio più potente e un impatto maggiore.
2. Le attuali campagne educative dovrebbero essere valutate in base alla loro efficacia. La nostra comprensione del problema non deve fermarsi alla sola sensibilizzazione e conoscenza pubbliche dell'ictus, ma deve influenzare positivamente il comportamento delle persone nel tempo. Dovremmo lavorare a partire da ciò che già funziona e assicurarci che le campagne di sensibilizzazione siano efficaci e che abbiano un buon rapporto costo-beneficio. Dovrebbero essere presi in esame dei metodi innovativi di sensibilizzazione, quali: l'uso dei social media (le app), le campagne di collaborazione in sinergia con altre specializzazioni mediche, l'educazione nelle scuole ai fattori di rischio, i controlli dei fattori di rischio in luoghi come gli ambienti di lavoro o le farmacie.
3. In tutta Europa abbiamo bisogno di un'azione rapida e concertata per prevenire l'ictus e, in particolare, per migliorare la rilevazione e il trattamento dell'alta pressione sanguigna (ipertensione) e della fibrillazione atriale (FA, anormale ritmo cardiaco con battito rapido e irregolare). I professionisti medici e i pazienti devono essere entrambi coinvolti attraverso un processo decisionale condiviso, al fine di aumentare l'aderenza alle linee guida esistenti, nonché l'osservanza dei farmaci prescritti e dei frequenti controlli della pressione sanguigna.
4. È necessario un miglioramento della diagnosi e della gestione della FA, includendo gli approcci sistematici per l'identificazione e il monitoraggio della stessa FA. L'efficacia e il rapporto costo-benefici delle politiche di screening della FA delle popolazioni a rischio dovrebbero essere valutati nei rispettivi contesti sanitari di ciascun Paese. Allo stesso modo, si dovrebbero sviluppare, per esempio, nuovi dispositivi e applicazioni per la rilevazione della FA e per l'automonitoraggio dell'INR, nonché nuove terapie anticoagulanti. Un approccio più sistematico che monitori l'aderenza alle linee guida (ad es. *audits* nazionali o macro regionali) ed eventualmente l'incentivazione di tale aderenza potrebbero migliorare la percentuale dei trattamenti.
5. Dovrebbe essere ampiamente disponibile, in cliniche specializzate, l'accertamento tempestivo dei pazienti sospetti TIA.



3 L'ictus come emergenza medica

La mancanza di conoscenza pubblica sui sintomi dell'ictus e sul fatto che l'ictus rappresenti un'emergenza determina il ritardo nella ricezione delle cure d'urgenza. Ci sono notevoli differenze in tutta Europa sulla rapidità con la quale le persone, una volta giunte in ospedale, vengono trattate da specialisti dell'ictus. Questa sezione spiega quali sono gli sforzi messi in atto per evitare ritardi nell'applicazione della terapia specialistica.

Il rapido trattamento dell'ictus può rappresentare il miglior punto d'inizio – il concetto “il tempo è cervello” spiega bene il fatto che l'ictus debba essere trattato come un'emergenza medica, al fine di migliorare gli esiti terapeutici e di ridurre il rischio di morte. Per ridurre al minimo il tempo tra l'insorgenza dell'ictus e il trattamento d'urgenza occorre il coinvolgimento di molte persone:

- la persona colpita da ictus (o qualcuno che sta con lei) deve riconoscere i sintomi e chiamare un'ambulanza;
- il personale infermieristico deve diagnosticare l'ictus e portare il paziente direttamente all'ospedale più idoneo per il trattamento specialistico dell'ictus;
- gli ospedali devono disporre di percorsi clinici che riducano al minimo il ritardo (ad es. accesso immediato alla TC).

A tutti questi livelli sono stati riscontrati diversi ritardi, che si sarebbero potuti evitare, in molteplici Paesi europei, compresi quelli aventi servizi sanitari contro l'ictus altamente organizzati ^[180] (Germania ^[181], Grecia ^[182], Italia ^[183], Finlandia ^[184]). Questi ritardi spiegano il fatto che la trombolisi sia ancora scarsamente praticata nella maggior parte dell'Europa ^[185-187].

3.1 Conoscenza dell'ictus come emergenza da parte dell'opinione pubblica (indicatore 4)

La conoscenza da parte dell'opinione pubblica dei sintomi dell'ictus e la consapevolezza che tale patologia sia un'emergenza medica, nonché una condizione curabile, sono scarse. In base a un ampio sondaggio condotto tra Austria, Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Russia, Spagna e Regno Unito, quasi una persona su cinque (19%) non era in grado di identificare alcun sintomo di ictus. Dei 14 sintomi illustrati, nessuno è stato riconosciuto da più della metà degli intervistati. **Solo il 51% chiamerebbe un'ambulanza quando qualcuno ha un ictus** ^[188].



Numerosi studi a livello nazionale o regionale provenienti da tutta Europa sostengono questi risultati sulla scarsa conoscenza dei sintomi dell'ictus (Bulgaria ^[189], Croazia ^[88], Repubblica Ceca ^[96, 190], Danimarca ^[89], Estonia ^[90], Francia ^[191], Germania ^[91], Grecia ^[92], Irlanda ^[192], Italia ^[193], Lituania ^[194], Portogallo ^[195], Spagna ^[196], Svezia ^[197], Regno Unito ^[198]). Due studi in particolare hanno riscontrato che a un superiore livello di scolarizzazione era legata una maggiore consapevolezza ^[90, 197]. Non si è invece ritrovata alcuna differenza tra le popolazioni urbane e quelle rurali in uno studio condotto in Croazia ^[88]. Negli uomini si è registrata una minore conoscenza dei sintomi dell'ictus rispetto alle donne ^[89].

La scarsa sensibilizzazione è una causa comune dei ritardi pre-ospedalieri. Uno studio condotto in Italia ha rilevato che la sottovalutazione dei sintomi dell'ictus è responsabile del 49% dei ritardi nel ricovero dei pazienti presso le *stroke units* ^[199]. Uno studio condotto in Olanda ha scoperto che, per i loro pazienti, la maggior parte dei ritardi pre-ospedalieri era dovuta ai pazienti che temporeggiavano nel contattare i servizi di emergenza. Tale ricerca ha stimato che il 24% dei pazienti affetti da ictus avrebbe potuto ricevere la terapia trombolitica, se i ritardi fossero stati evitati. Si consideri, di contro, che solo il 7% riceve effettivamente il trattamento ^[187]. Le linee guida della *European Stroke Organisation* (ESO) raccomandano l'attuazione di programmi di sensibilizzazione, che in effetti la maggior parte dei Paesi europei hanno intrapreso attraverso delle campagne pubbliche, volte a migliorare la comune conoscenza sui sintomi dell'ictus e sulla risposta più appropriata da adottare nei casi d'urgenza.

Una delle campagne nazionali più conosciute è la premiata campagna di salute pubblica Act FAST, lanciata nel Regno Unito dal *Department of Health* nel 2009. In tale campagna sono stati previsti degli annunci massmediati, destinati alla popolazione comune e ai medici impegnati nell'assistenza primaria.

Questa campagna è successivamente servita da modello per altre analoghe in differenti Paesi europei (Austria, Belgio, Irlanda, Macedonia, Malta, Serbia, Slovenia e Spagna). Molti Paesi europei hanno introdotto delle attività di sensibilizzazione ruotanti attorno al *Stroke Awareness Day* nazionale, spesso collegato alla Giornata Mondiale dell'Ictus (<http://www.worldstrokecampaign.org>).

Esempio dalla Repubblica Ceca: Programma HOBIT: "Abbiamo avviato e condotto il programma HOBIT (acronimo per HOdina Biologie pro živoT) per aumentare, nei bambini di età scolare, la risposta ai sintomi dell'ictus e dell'infarto. HOBIT 1 è stato avviato nel 2009 e si è concluso nel luglio del 2015, confermando l'ottima riuscita e la sufficiente efficacia di tale innovativo programma educativo multimediale per i bambini. Stiamo ora proponendo un'iniziativa rivolta alla popolazione (HOBIT 2), che educerà [...] anche i parenti di quei bambini. Il mezzo privilegiato sarà il programma di e-learning personalizzato per adulti. La sua efficacia sarà testata randomizzando gli adulti in gruppi target (educazione + test) e di controllo (test). Dal progetto HOBIT 2 si otterrà una piattaforma didattica scientificamente collaudata e una strategia di comunicazione applicabile a livello nazionale" ^[9].

Ci sono poche ricerche che valutano l'effettivo impatto di queste campagne. Alcuni studi utilizzano una riduzione dei ritardi pre-ospedalieri come un indicatore per l'impatto della campagna. Analizzando la Act FAST del Regno Unito, si è verificato, in coincidenza dell'inizio di tale campagna, un notevole miglioramento nella tempistica di presentazione del paziente al pronto soccorso, nonché una maggiore consapevolezza dei sintomi dell'ictus ^[200, 201].

La campagna irlandese FAST ha inizialmente riscontrato una maggiore presenza dei pazienti con ictus nei reparti di emergenza, ma questi effetti non sono stati sostenuti a lungo termine ^[202]. Mentre alcuni hanno riscontrato dei miglioramenti nella consapevolezza dei sintomi dell'ictus dopo la loro campagna di sensibilizzazione ^[91, 203, 204], altri hanno invece registrato dei risultati negativi ^[96].

Nel complesso, la valutazione dei programmi di sensibilizzazione pubblica tende ad essere scarsa e spesso non include l'impatto di quelle iniziative sul comportamento delle persone ^[205]. Tuttavia, la letteratura scientifica esamina l'efficacia delle campagne educative sull'ictus. In linea di massima, alcuni studi a livello europeo hanno identificato il potenziale di miglioramento della conoscenza e del cambio di comportamento rispetto all'ictus ^[205, 206]. È pertanto necessario valutare sistematicamente le campagne di sensibilizzazione pubblica intraprese in tutta Europa, al fine di dimostrare la loro efficacia e di migliorare in tal modo il loro impatto.

3.2 Formazione professionale relativa all'ictus come emergenza (indicatori 4 e 5)

“Sia il mio ictus, sia il mio attacco cardiaco, sono stati diagnosticati solo due giorni dopo. Non ho ricevuto il giusto trattamento in due diversi ospedali, in due diversi Paesi [Lussemburgo e Paesi Bassi]”. (Donna sopravvissuta all'ictus)

Gli operatori sanitari che non hanno ricevuto un addestramento specifico (personale dell'ambulanza e di emergenza, personale ospedaliero generico e medici di base) possono causare ritardi nelle cure d'emergenza dell'ictus. Per tale ragione, gli attuali orientamenti dell'ESO raccomandano dei programmi di formazione per i professionisti. Alcuni riscontri, riferiti alla maggior parte dei Paesi europei, evidenziano come i professionisti sanitari vengano generalmente istruiti riguardo all'ictus come emergenza medica. Tuttavia, i casi sono principalmente aneddotici, cioè relativi ad eventi individuali, o si riferiscono alle raccomandazioni nazionali delle linee guida sull'ictus.

Esistono pochissimi studi sull'impatto di tali programmi di formazione. Uno studio condotto in Germania ha riscontrato, grazie ad un programma educativo per il personale di emergenza, una riduzione nei ritardi negli ospedali e un aumento dei tassi di somministrazione della trombolisi ^[207].

La sperimentazione di un nuovo programma di formazione sui servizi medici di emergenza svolta in Finlandia ha segnalato, dopo lo sviluppo degli adeguati programmi di formazione, una riduzione dei tempi impiegati dal team dell'ambulanza per valutare e curare i pazienti prima di trasportarli in ospedale ^[208]. Altri studi descrivono una mancanza di formazione del personale d'emergenza (Italia: numero ridotto di personale d'emergenza che attiva il codice ictus ^[193], Lituania: formazione corrente inadeguata ^[194], Francia: pratiche professionali e coordinamento non ottimali negli efficaci percorsi di cura dell'ictus ^[191]).

Non esiste un quadro chiaro in tutta Europa circa l'entità, l'intensità o l'impatto della formazione disponibile o fornita sistematicamente per il personale medico non specializzato nell'ictus.



3.3 Percorsi di pronto intervento

L'addestramento specifico per il personale dell'ambulanza, i servizi di emergenza e altro personale medico interessato, è spesso parte di uno sforzo più ampio nello sviluppo e nell'attuazione di nuovi e più efficienti percorsi di pronto intervento a livello nazionale o regionale. Alcuni esempi di percorsi di cura dell'ictus introdotti in Europa e il loro impatto (se pubblicati) sono elencati nella Tabella 11.

Tabella 11: Esempi di percorsi europei di cura dell'ictus.

Paese	Percorsi di cura dell'ictus
Austria	Il percorso tirolese contro l'ictus, introdotto nel 2009, coprendo il percorso che va dall'insorgenza del sintomo fino alla riabilitazione, ha portato a una riduzione dei ritardi intra-ospedalieri (il tempo medio a livello nazionale del door-to-needle time è diminuito da 49 minuti nel 2010 a 44 nel 2013) e a un aumento dei tassi di somministrazione della trombolisi (da 12,9% nel 2010 al 16,8% nel 2013 ^[209])
Finlandia	“Helsinki Model”, includendo la preallerta da parte del team ictus, ha portato a una riduzione dei ritardi ospedalieri ^[210] ; la riorganizzazione del percorso terapeutico ospedaliero, spostando la cura degli ictus da neurologi/internisti ai medici di emergenza, ha comportato un ritardo minore in ospedale ^[211]
Francia	La riorganizzazione del percorso regionale di cura dell'ictus (regione Nord della Francia) ha centralizzato un servizio di emergenza che dirige i pazienti alla <i>stroke unit</i> più vicina; l'accesso diretto al reparto di radiologia ha portato a un aumento dei tassi di somministrazione della trombolisi ^[212]
Ungheria	Il <i>Lysis Alarm Program</i> , con la preallerta in ambulanza, ha portato a una riduzione dei ritardi intra-ospedalieri e a un aumento dei tassi di somministrazione della trombolisi ^[213]
Italia	<i>Stroke Code System</i> : screening in ambulanza e preallerta all'ospedale, impatto: aumento dei tassi di somministrazione della trombolisi ^[214] , ancora solo il 20% di coloro che vengono colpiti dall'ictus arriva con il codice ^[193]
Portogallo	<i>Via verde do AVC</i> , descrive i percorsi pre-ospedaliero e intra-ospedaliero, implementati nel 2005, nessun miglioramento dei tassi di mortalità ictus ^[215] , ma sono aumentati i tassi di trombolisi con l'attivazione del codice ictus ^[216]
Spagna	<i>Stroke Code System</i> , aumento dei tassi di somministrazione della terapia trombolitica nell'ospedale di Barcellona ^a ^[217-219]
Regno Unito	Screening dell'ictus in ambulanza con strumenti validati, come FAST, preallerta e trasporto in ospedale con le prestazioni di uno specialista nella fase acuta dell'ictus ^[220]

Lo screening dell'ictus eseguito in ambulanza e la preallerta all'ospedale costituiscono una parte essenziale per quasi tutti i percorsi sopraelencati. Essi sono stati tracciati per migliorare i tassi di somministrazione della terapia trombolitica, soprattutto se combinati con le campagne di sensibilizzazione volte ad ottimizzare la consapevolezza e il comportamento dei pazienti e di coloro che assistono all'evento di un ictus ^[214].

L'indicatore di qualità per valutare i ritardi nell'ospedale consiste nel calcolare il tempo che si impiega dall'arrivo in ospedale all'inizio del trattamento – il *door-to-needle time* (DNT). Questo indicatore può essere utilizzato per vagliare l'efficienza dei percorsi di emergenza ospedalieri e i protocolli ictus.

Sono state riscontrate grandi disparità nei DNTs tra i Paesi, ma soprattutto tra i diversi centri all'interno del medesimo Stato. Nei centri sloveni, il 60% dei pazienti trattati con trombolisi ha totalizzato un DNT sotto i 60 minuti, mentre nei centri slovacchi solo il 19% ha fatto lo stesso ^[222].

I dati provenienti dalla Croazia, dalla Repubblica Ceca, dall'Estonia, dall'Ungheria, dalla Lituania, dalla Polonia, dalla Slovacchia, dalla Slovenia e dalla Turchia hanno rivelato grandi variazioni tra i centri ^[223]: in alcuni di questi, la possibilità di accedere alla diagnostica per immagini entro 25 minuti dall'arrivo è stata del 93%, rispetto ad altri centri nei quali si è registrato solo il 3%. I lunghi tempi di trasporto tra il luogo di ricovero e l'accesso alla TC sono stati indicati come la principale motivazione per spiegare questa tempistica, la quale

giustifica la necessità di un'ulteriormente riorganizzazione dei servizi di cura all'ictus. I dati provenienti dallo *Stroke Knowledge Network Netherlands* hanno mostrato delle variazioni simili tra gli ospedali, ma anche una riduzione generale dei DNTs dovuta al miglioramento della routine ospedaliera [224].

L'internazionale *Safe Implementation of Thrombolysis* contenuta nello *Stroke Registry* (www.sitsinternational.org), contenente dati prevalentemente europei, ha riportato che il volume ospedaliero è stato il più importante predittore della riduzione dei DNTs [225].

Esempio dalla Finlandia: l'"Helsinki Model" ha generato diversi miglioramenti del sistema [...] presso l'Ospedale Centrale Universitario di Helsinki in Finlandia tra il 1998 e il 2011, inclusa la preallerta svolta in ambulanza, l'accesso diretto alla TC e la somministrazione di trombolisi successiva alla TC. I ritardi ospedalieri analizzati annualmente, secondo la media del door-to-needle time, sono stati ridotti da 105 minuti nel 1998 a 20 minuti nel 2011 [210]. Questi cambiamenti di sistema sono stati replicati con successo nel Royal Melbourne Hospital in Australia, portando il door-to-needle time a 25 minuti [221].

Esempio dall'Italia: lo Stroke Program in provincia di Siena comprende il trasferimento diretto da ambulanza o elicottero con assistenza medica a bordo, la preallerta con i codici ictus, door-to-needle time di 48 minuti, trombolisi con eventuale trombectomia, stroke unit equipaggiata con 6 letti di terapia semi-intensiva e 10 ordinari con team multidisciplinare. Il programma ha ricevuto un riconoscimento dalla Joint Commission Italian Network nel 2016 [9].

3.4 Raccomandazioni – L'ictus come emergenza medica

1. La SAFE fa appello a continue e sostenute campagne di sensibilizzazione in tutta Europa, in modo che più persone possano comprendere i sintomi dell'ictus e trattare questa patologia come un'emergenza medica. Tali iniziative dovrebbero essere incluse nelle strategie nazionali contro l'ictus; dovrebbero essere sostenute finanziariamente dai governi, facendo sì che questi, nell'attuazione dei loro programmi politici, includano i sopravvissuti agli ictus.
2. Dobbiamo venire a conoscenza di quali campagne di sensibilizzazione pubblica in Europa abbiano funzionato al meglio e perché, in modo che quel successo possa essere replicato. È necessaria una valutazione sistematica delle campagne di sanità pubblica intraprese in tutta Europa, al fine di dimostrare la loro efficacia e di migliorarne l'impatto. Un lavoro più collaborativo con le organizzazioni del settore di volontariato potrebbe migliorare l'impatto di tali campagne.
3. Si dovrebbe adottare un approccio più sistematico per la formazione dei professionisti sanitari, utilizzando sia metodi basati sull'evidenza, sia una valutazione continua dell'attuazione e dell'efficacia di quell'approccio.
4. C'è la necessità di migliorare i percorsi di emergenza in alcuni centri, per ridurre i tempi di Door-To-Needle. Le strategie dipenderanno dalle rispettive infrastrutture sanitarie nazionali, regionali e locali.

Esempi dalla Grecia [9]:

Caso 1 (Regione della Tracia): trasporto d'urgenza in un ospedale di zona rurale (Ospedale Generale di Komotini – trasporto al pronto soccorso: 35 min) - reparto di emergenza: valutazione immediata da parte dell'internista e TC, trasporto all'Ospedale Universitario di Alessandropoli (60 Km di distanza): accertamento immediato da parte del team ictus - trombolisi intravenosa – ricovero in una stroke unit (letto disponibile in unità di terapia intensiva cardiovascolare).

Caso 2 (dall'Ospedale Universitario dell'Attica, Atene): 28 anni con infarto acuto (trasporto al pronto soccorso: 125 min) infarto a MCA destra (NIHSS 16 punti) dovuto ad una occlusione prossimale destra M1 e diagnosticata con Dopplertranscranico e angio-TC. Il door-to-needle time per la trombolisi intravenosa è stato di 24 min. Il paziente ha avuto un miglioramento sostanziale (NIHSS 9 punti). Una seconda angio-TC ha rivelato un coagulo residuo in M2 - trasferimento immediato in sala angiografica per essere sottoposto a trombectomia meccanica. Il tempo alla puntura femorale era di 102 minuti. La completa ricanalizzazione è stata ottenuta utilizzando uno stent retriever (dalla puntura femorale alla ricanalizzazione 32 min). Lo stato neurologico del paziente è ulteriormente migliorato (punteggio NIHSS 1).



4 Cura nella fase acuta

Le stroke units salvano vite e migliorano gli esiti dell'ictus, ma non disponiamo di uno standard applicato a livello europeo che riguardi gli elementi essenziali nella cura fornita dalle stroke units. Nonostante per più di trent'anni di evidenze scientifiche le stroke units abbiano fatto la differenza nella cura dell'ictus e nonostante esse siano state incluse nelle linee guida europee e nazionali, si stima che in tutta Europa solo il 30% dei pazienti affetti da ictus riceva le cure di una stroke unit. Questo dato mostra le disuguaglianze sorprendenti tra i Paesi, e in particolare il divario Est-Ovest nella disponibilità di stroke units. Questa sezione descrive lo stato di assistenza ospedaliera per ictus in tutta Europa, includendo l'accesso alle stroke units specializzate e al loro trattamento.

4.1 Assistenza nella stroke unit (indicatore 6)

Le *stroke units* - che dovrebbero fornire assistenza coordinata e multidisciplinare garantita da personale specializzato nella cura dell'ictus (*European Stroke Organization*) - salvano vite e migliorano gli esiti dell'ictus. «I pazienti affetti da ictus che ricevono una cura ospedaliera organizzata in una *stroke unit* hanno più possibilità di sopravvivenza, di rendersi autosufficienti e di tornare a vivere a casa entro un anno dopo l'ictus» [226]. La Seconda Dichiarazione di Helsingborg ha affermato che «tutti i pazienti affetti da ictus in Europa avranno accesso a [...] *stroke units* durante la fase acuta [...] entro il 2015» [227].

In base ai dati provenienti dalle pubblicazioni recenti, nonché dalle informazioni raccolte attraverso il questionario inviato agli esperti europei sull'ictus [9], abbiamo riscontrato delle differenze significative tra i Paesi riguardo al numero di *stroke units* e alla percentuale di pazienti in esse trattati (Figura 9), con un margine di variazione che va da meno del 10% in Malta, Islanda, Romania e Ucraina, fino all'85% in Svezia e in Norvegia.

In tutta Europa, si stima che solo il 30% dei pazienti affetti da ictus riceva assistenza nelle *stroke units* [228].

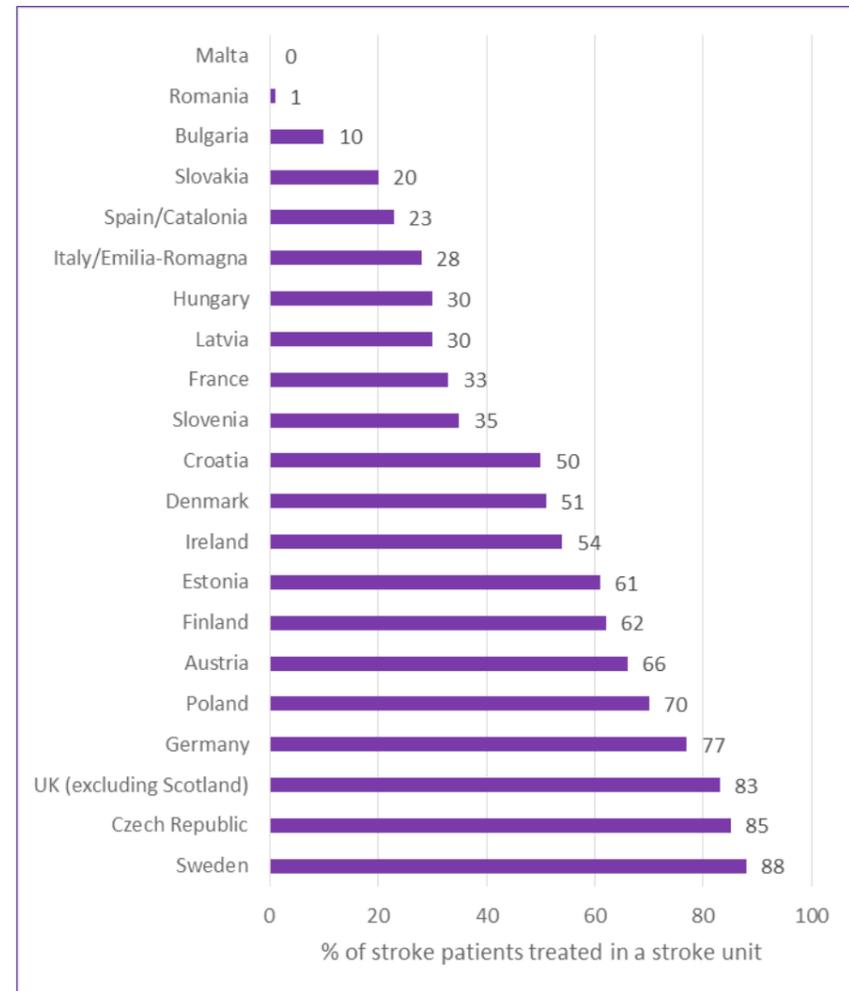
In Europa dell'Est si sono generalmente rilevati bassi tassi di assistenza delle *stroke units*. Tuttavia, due sondaggi consecutivi svolti sulla base di questionari (*CEESS Working Group*, compilati da esperti sull'ictus nel rispettivo Paese) hanno osservato grandi variazioni tra i Paesi dell'Europa centrale e dell'Est (si veda la Figura 9 [229, 230]).

Nel complesso, il numero di *stroke units* e la percentuale di pazienti affetti da ictus in esse trattati sono aumentate significativamente dal 2000. Gli *audits* nazionali in Germania, Polonia, Svezia e Regno Unito hanno

mostrato un raddoppiamento della percentuale di pazienti affetti da ictus trattati in *stroke units* tra il 2004 e il 2009^[163]. In Spagna, nel 2009 esistevano 39 *stroke units*^[231, 232] rispetto alle 45 del 2011; il 17% dei pazienti affetti da ictus è stato trattato in *stroke units* nel 2005, mentre si è saliti al 23% nel 2007 (*audit* della Catalogna)^[233].

In Finlandia, questa percentuale è aumentata del 18% tra il 1999 (11 *stroke units*) e il 2007 (16 *stroke units*)^[54, 234]. In Irlanda, il 2% dei pazienti affetti da ictus è stato curato in una *stroke unit* nel 2008, rispetto al 54% nel 2015^[129]. Inoltre, nella maggior parte dei Paesi dell'Europa dell'Est, è stato osservato un aumento della percentuale di pazienti trattati in una *stroke unit* in due studi consecutivi pubblicati nel 2007 e nel 2015 (ad es. Repubblica Ceca dal 10% all'85%,^[229, 230]). Il numero di *stroke units* in Polonia è aumentato da tre nel 1997 a 150 nel 2012^[235, 236].

Figura 9: Percentuale di pazienti affetti da ictus che ricevono assistenza dalle *stroke units*.



Riferimenti: Norvegia:^[9], Svezia:^[53], Repubblica Ceca:^[230], Regno Unito (esclusa la Scozia):^[237], Germania:^[238], Polonia:^[230], Austria:^[239] ^[230], Slovenia:^[230], Francia:^[241], Lettonia:^[230], Irlanda:^[129], Danimarca:^[240], Croazia:^[230], Ungheria:^[230], Italia:^[242], Spagna:^[233], Slovacchia:^[230], Bulgaria:^[230], Romania:^[230], Islanda:^[9], Malta:^[243].

In molti Paesi europei si riscontrano delle variazioni interne tra le diverse regioni per quanto riguarda l'assistenza fornita dalle *stroke units*. Le aree urbane sono generalmente meglio fornite rispetto alle aree rurali, ad es. la Grecia presenta differenze tra le grandi città, le aree rurali e le isole^[9]. In Spagna, le *stroke units* si concentrano a Madrid e Barcellona^[231], mentre il rapporto tra la disponibilità di letti nelle *stroke units* e il numero dei residenti è stato stimato in un valore compreso tra 1/74.000 e 1/1.037.000^[232]. Di 130 *stroke units* italiane, il 67% si trova nel Nord del Paese, il 22% nel centro e solo l'11% nelle regioni meridionali, nelle quali tuttavia risiede il 34% della popolazione italiana^[244]. I dati francesi indicano che in tutto il Paese il 33% dei pazienti affetti da ictus è trattato in *stroke units*^[241] rispetto al 51% nell'area dello *Stroke Register* di Digione^[162]. Il 73% dei pazienti finlandesi che vivono all'interno dell'area di riferimento delle *stroke units* è stato trattato all'interno di una di esse, di contro al 9% di coloro che si collocano al di fuori di questa area^[54]. In Austria, di norma, una *stroke unit* può essere raggiunta in meno di 45 minuti, ma in alcune aree sono necessari più di 90 minuti^[245]. Pertanto, **le variazioni all'interno dei singoli Paesi potrebbero essere notevoli o addirittura maggiori rispetto alle variazioni tra le medie nazionali** (se note).

Ad ogni modo, a causa di diverse limitazioni, si deve essere cauti nel confrontare tra loro le proporzioni pubblicate riguardo all'assistenza delle *stroke units* o al numero di queste presenti nei vari Paesi.

- In primo luogo, a causa del notevole incremento dall'assistenza fornita negli ultimi anni dalle *stroke units*, le stime dipendono dal momento in cui sono stati raccolti i dati.
- In secondo luogo, alcuni studi hanno esaminato solo sottogruppi di pazienti affetti da ictus, ad es. quelli accettati in una *stroke unit* entro un certo tempo dall'arrivo in ospedale^[240] o i pazienti che trascorrono una percentuale del loro soggiorno ospedaliero in una *stroke unit*^[162].
- In terzo luogo, alcuni studi utilizzano come loro denominatore solo i pazienti affetti da ictus ospedalizzati (*audits* nazionali), mentre altri forniscono la percentuale di tutti i pazienti affetti da ictus solo in riferimento ad un'area determinata (ad es. i registri basati sulla popolazione). In questo caso, la percentuale di cure fornite dalle *stroke units* dipende in larga misura dai tassi di ospedalizzazione delle persone colpite dall'ictus, che a loro volta variano in tutta Europa (tassi stimati: Finlandia 95-98%, Svezia 84-92%^[54], Bulgaria 96%^[189], Ungheria 90%, Italia 87%, Paesi Bassi 60%, Scozia 62%^[246]).

Alcuni studi internazionali hanno sviluppato degli insiemi di dati standardizzati, in modo da poter confrontare tra loro i vari Paesi. I ricercatori dell'EROS (*European Registers of Stroke*), avvalendosi degli studi basati sulla popolazione del 2004-2006, hanno confrontato la percentuale di pazienti affetti da ictus che trascorre più della metà del soggiorno ospedaliero in una *stroke unit*: hanno trovato una percentuale dello 0% in Spagna (Minorca), 16% in Italia (Sesto Fiorentino), 23% in Lituania (Kaunas), 48% in Polonia (Varsavia), 51% in Francia (Digione) e 65% in Inghilterra (Londra)^[162]. Il progetto *European Implementation Score* (EIS), che utilizza i dati degli *audits* nazionali sui pazienti ospedalizzati affetti da ictus, riporta i tassi di trattamento delle *stroke units* risalenti al 2008, vale a dire il 91% per la Polonia, l'84% per la Svezia, il 75% per la Scozia e il 73% per Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord^[163]. Ancora una volta, si possono osservare notevoli differenze tra Paesi e studi.

Ora, non solo la definizione della cosiddetta "*stroke unit*" non è sempre la medesima, ma anche gli standard di cura delle varie *stroke units* sono significativamente differenti tra loro. La *European Stroke Initiative* (EUSI), basata sul parere degli esperti, ha classificato le "*stroke units*" in "*comprehensive stroke centres*" (CSCs, dotati di neuroradiologia interventistica, neurochirurgia avanzata, 24/7 MR) e "*primary stroke centres*" (PSCs, team multidisciplinare, infermieri specializzati nella cura dell'ictus, 24/7 TC) e qualsiasi reparto ospedaliero che ammette regolarmente pazienti affetti da ictus^[247]. Nel 2005 la *European Stroke Facilities Survey* ha esaminato il numero di ospedali che soddisfano i criteri CSC, PSC e qualsiasi reparto ospedaliero, e ha così riscontrato grandi disparità tra i Paesi, nonché solo pochi ospedali europei nei quali viene garantito un livello ottimale di cura^[248]. In Estonia, Francia, Grecia e Portogallo, più di tre quarti degli ospedali coinvolti nella ricerca non hanno fornito il livello minimo di assistenza richiesta. I Paesi con un gran numero di ospedali di piccole dimensioni, nei quali vengono trattati solo pochi pazienti con ictus, ad es. Francia e Germania, hanno realizzato un piazzamento negativo in questo sondaggio.

Nel complesso, il 51% degli ospedali europei coinvolti, assistendo il 42% dei pazienti affetti da ictus, non ha soddisfatto gli standard minimi. Solo il 5% di tali ospedali dispone di strutture che soddisfano gli standard del CSC^[248].

Molto è migliorato nel corso dell'ultimo decennio in termini di disponibilità e di standard del trattamento e della qualità delle *stroke units*. Nel 2003, la Polonia non disponeva di CSCs ma, entro il 2010, nove tra le sue *stroke units* hanno soddisfatto i criteri CSC. Sempre nel 2003, la maggior parte delle "stroke units" polacche non è riuscita a prestare assistenza a livello PSC, ma entro il 2010 vi sono riuscite tutte [236]. In Catalogna, una rete di *stroke units* è in funzione dal maggio 2006 con 6 CSCs, 8 PSCs e 35 ospedali territoriale, tra i quali quelli che forniscono trombolisi (6) sono collegati via telestroke ai loro PSCs [244]. La Repubblica Ceca ha introdotto un sistema dotato di 11 CSCs e 34 PSCs nel 2010/11 [249].

La regione della Danimarca centrale ha effettuato una riforma per la cura dell'ictus nel corso del 2012. In essa è stata messa in primo piano la centralizzazione della cura dell'ictus in due centri specializzati. Si è così riscontrato un aumento dei tassi di trombolisi e una riduzione della mortalità entro i 30 giorni dall'ictus [250].

In due aree urbane britanniche (Londra e Manchester), i servizi di cura dell'ictus sono stati centralizzati nel 2010 in un piccolo numero di *stroke units* iperacute e generali.

Esempio dalla Repubblica Ceca [249]: prima del 2001, non vi era nessuna certificazione centralizzata delle *stroke units*; 2001-2009: le *stroke units* sono state certificate dalla società scientifica; 2011: un nuovo sistema di 34 PSCs/11 CSCs, certificato dal Ministero della Salute e dalle società scientifiche; 2013: 12 indicatori per la qualità delle cure, riesaminati in audits di 6 mesi (obbligatori); l'assistenza nella *stroke unit* per i pazienti affetti da ictus è aumentata dal 10% [229] all'85% [230];

Esempio dalla Bulgaria: Ospedale universitario di St. Marina a Varna: 2005 corso di cure per infermieri - 2007 introduzione di trombolisi - 2011 iscritti nel programma SITS - 2015 parte del programma QUICK, ESO e parte di ESO-East - 2016 registrato per Angels Initiative, tasso di trombolisi 5,8%, media nazionale sotto l'1% [9].

Nei pazienti accettati dalle *stroke units* iperacute si è riscontrata una maggiore probabilità di ricevere trattamenti basati sull'evidenza e di conseguire degli esiti migliori [251, 252]. Nonostante ciò, l'*audit* nazionale del Regno Unito per il 2014 (utilizzando uno standard di riferimento di sette criteri inerenti alle *stroke units*) ha riportato che la maggior parte della disponibilità di letti nelle *stroke units* inglesi non corrispondeva a questo standard [253]. Ciò spiega che i miglioramenti apportati in alcune aree, in questo caso due grandi aree metropolitane, potrebbero non essere rappresentative di un Paese nel suo complesso.

Le grandi disuguaglianze in termini di quantità e di qualità della cura nelle *stroke units* tra e all'interno dei Paesi europei hanno portato alla nascita di numerosi organismi internazionali (*Stroke Unit Trialists' Organization*, ESO) e nazionali sull'ictus, ad es. *Belgian Stroke Council*, *German Stroke Society*, *Spanish Neurological Society*, fornendo linee guida per la creazione di *stroke units* con l'uso di standard ampiamente concordati e basati sull'evidenza scientifica o sul consenso degli esperti.

Esempio dal Regno Unito: Fino al 2010 la cura dell'ictus in fase acuta a Londra è stata fornita in 32 ospedali per acuti di qualità molto disomogenea, nonostante ogni ospedale avesse la sua stroke unit. A partire da luglio 2010, tutti i pazienti affetti da ictus in fase acuta sono stati portati per i primi 2-3 giorni in una delle 8 stroke units iperacute certificate. Molti ospedali non hanno invece ottenuto la certificazione e hanno interrotto la fornitura di ogni cura per l'ictus. La durata del ricovero è diminuita di circa 4 giorni e i tassi di trattamento trombolitico sono aumentati da circa il 3% a circa il 12% [244].

È stato introdotto un sistema di **certificazione ufficiale** a livello europeo e nazionale (ad es. *ESO Stroke Unit e Stroke Centre Certification Platform Unit* avviati nel 2016). Gli ospedali sono stati incoraggiati a partecipare [244, 254]. La certificazione è ora obbligatoria in alcuni Paesi/aree (ad es. Francia), nonché finanziata e organizzata da agenzie governative. In altri Paesi, la sua adozione rimane volontaria (ad es. la Germania, organizzata dalla *German Stroke Society*, dalla *German Stroke Foundation* e da un istituto di certificazione accreditato e finanziato dall'ospedale). Alcuni Paesi europei non dispongono di un sistema di accreditamento ufficiale, ad es. Belgio, Lituania [244], Svezia (dove l'*audit* nazionale rappresenta un promotore della qualità della cura) o Macedonia [178]. In molti Paesi europei (Lettonia, Croazia, Slovacchia, Lituania, Bulgaria, Ungheria, Polonia, Grecia, Repubblica Ceca, Romania, Austria, Francia), alcuni ospedali sono diventati membri del Registro dell'ESO, fissando gli standard per l'assistenza nelle *stroke units* da meno di 5 elementi in Lettonia e Croazia, fino a oltre 50 in Francia [228].

I confronti sull'assistenza nelle *stroke units* in Europa vanno condotti con molto cautela, in quanto non esiste un sistema standardizzato di valutazione a livello europeo. Tuttavia, è chiaro che la cura delle *stroke units* differisca ampiamente tra e all'interno dei singoli Paesi in termini di quantità e di qualità.

Gli obiettivi di Helsingborg 2015 sulla disponibilità universale per tutti i pazienti affetti da ictus non sono stati raggiunti, in molti casi anche con un margine molto ampio.

4.2 Trombolisi (indicatore 7)

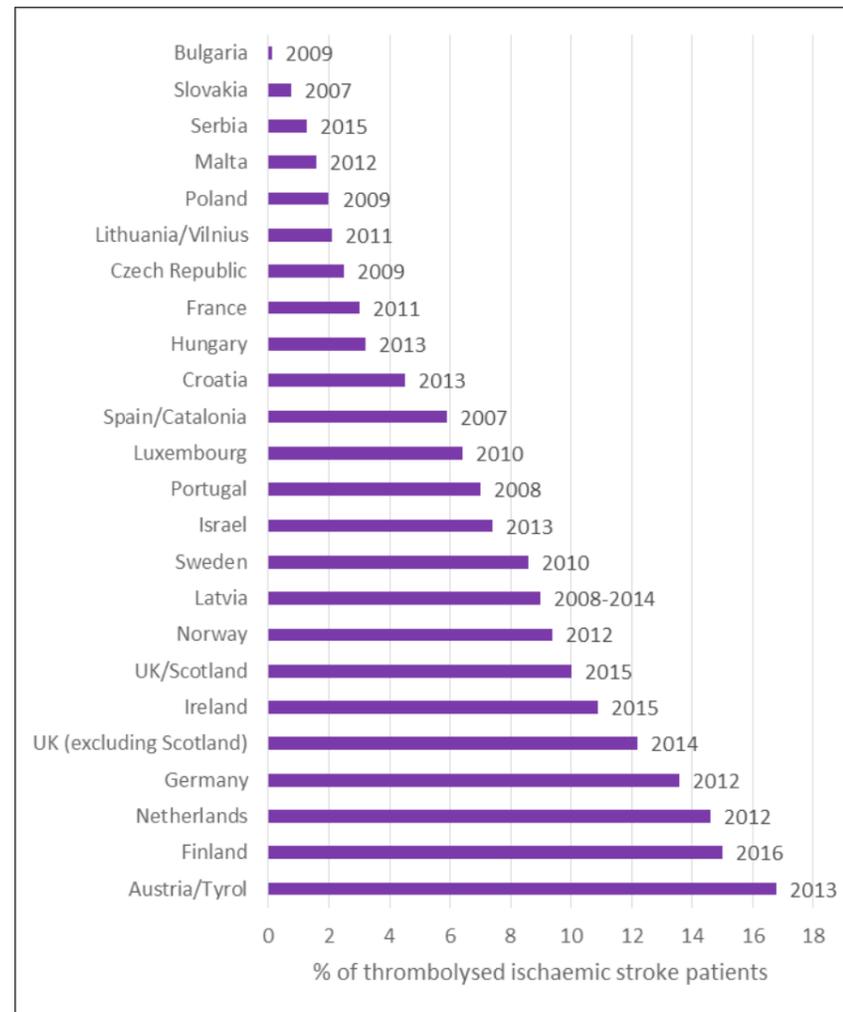
Il beneficio della terapia trombolitica per l'ictus ischemico acuto è stato ben determinato [255]. Tutti gli Stati membri dell'UE hanno introdotto linee guida nazionali per il trattamento dell'ictus acuto, inclusa la trombolisi, spesso basata sulle linee guida rilasciate dall'*European Stroke Organization* o dall'*American Stroke Association*. L'implementazione della trombolisi in tutta Europa dall'inizio di questo secolo ha trasformato la cura acuta dell'ictus, così da renderlo una condizione curabile. Uno degli obiettivi principali della maggior parte delle strategie nazionali contro l'ictus è quello di ridurre l'intervallo di tempo che corre dall'insorgenza dell'ictus alla diagnosi, al fine di aumentare i tassi di trombolisi.

I tassi di trombolisi sono aumentati nella maggior parte dei Paesi europei e della SAFE. Alcuni Paesi con *audits* nazionali a lunga decorrenza sull'ictus hanno mostrato un aumento del tasso di trombolisi da due a quattro volte tra il 2004 e il 2008. Es. Germania: dal 6,0% al 9,5%; Svezia: dal 2,2% al 7,0%; Polonia: da 0,9% a 1,2% [163]. I tassi di trombolisi del Regno Unito sono aumentati dall'1,8% nel 2008 al 12,2% nel 2014 (SSNAP 2015) [237]. Israele ha registrato un aumento dallo 0,4% nel 2004 al 5,9% nel 2010 in pazienti ospedalizzati affetti da ictus [71].



La Figura 10 mostra la proporzione di pazienti affetti da ictus ischemico, ai quali è stata praticata una trombolisi. I dati sono riportati in *audits* nazionali o condotti su ampia base regionale, oppure sono pubblicati in stime nazionali. Sono stati esclusi gli studi riguardanti i soli pazienti di singoli ospedali o di singole *stroke units* (ad es. Francia: 16,7%, [241]). La data di raccolta dei dati viene inclusa nella figura e spiega alcune delle variazioni riscontrate.

Figura 10: Tassi di trombolisi negli *audits* nazionali/condotti su ampia base regionale o stime nazionali nell'anno indicato.



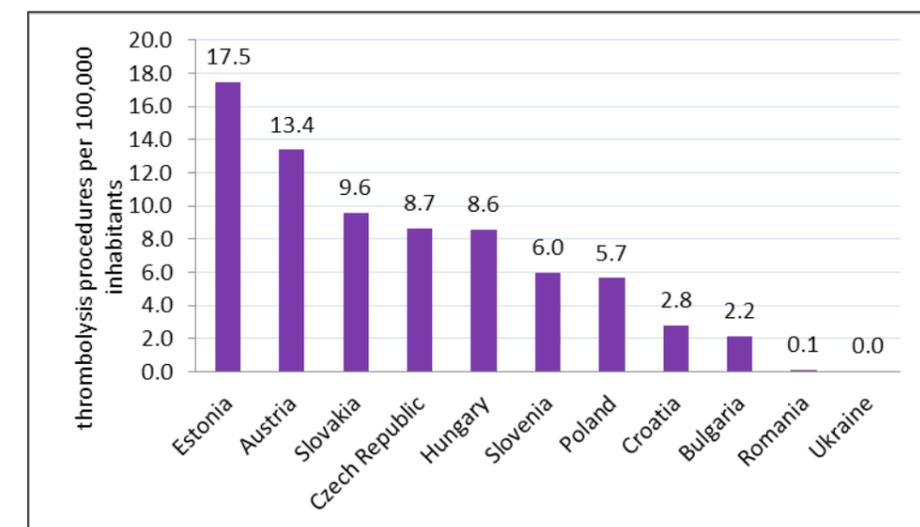
Riferimenti: Bulgaria: [189], Slovacchia: [256], Serbia: [230], Malta: [243], Polonia: [236], Lituania: [223], Repubblica Ceca: [257], Francia: [244], Ungheria: [213], Croazia: [258], Spagna: [233], Lussemburgo: [259], Portogallo: [215], Israele: [260], Svezia: [53], Lettonia: [230], Norvegia: [261], Regno Unito/Scozia: [262], Irlanda: [129], Regno Unito (esclusa la Scozia): [237], Germania: [163, 238], Paesi Bassi: [224], Finlandia: [9], Austria: [209].

Come per l'assistenza nelle *stroke units*, anche i tassi di trombolisi variano notevolmente in tutta Europa, ma sono generalmente inferiori nei Paesi dell'Europa dell'Est. Le differenze tra i Paesi dell'Europa dell'Est tra loro sono inoltre notevoli. L'esame del gruppo di lavoro CEES per il 2015 [230] ha pubblicato numerose procedure di trombolisi praticate nei Paesi dell'Est Europa tra il 2008 e il 2014. Nell'arco di questi 7 anni sono state eseguite, in Romania (22 milioni di abitanti), 205 procedure di trombolisi e 149 in Ucraina (45 milioni di abitanti), rispetto alle 1.572 in Estonia (1,3 milioni di abitanti) e le 3.665 in Slovacchia (5 milioni di abitanti). Per un confronto più immediato, la Figura 11 presenta queste cifre convertite in tassi medi di trombolisi annuali ogni 100.000 abitanti.

Sia i Paesi dell'Europa occidentale (Germania [263, 264], Paesi Bassi [265], Spagna [231], Svezia: divario pari a 7 volte [266]), sia quelli dell'Europa dell'Est, hanno rilevato disparità significative nei Paesi tra le diverse aree, e in particolare tra i diversi centri e gli ospedali.

In Bulgaria il tasso nazionale era inferiore all'1%, ma è salito dal 0,04% nel 2006 allo 0,1% nel 2009, con tassi più alti nei centri urbani [189, 267], mentre in Romania nel 2012 la trombolisi era disponibile solo a Bucarest, la Capitale nella quale risiede il 10% della popolazione [258]. In Ungheria, il tasso di trombolisi è stato del 3,2% nel 2013 [213], ancora una volta con differenze significative tra i tassi nazionali e quelli registrati nelle grandi città [258, 268]. Un centro slovacco ha raggiunto un tasso di trombolisi del 15,8% contro quello nazionale assestatosi a 0,5-1% [256]. Degli studi condotti in Polonia hanno riportato dei tassi di trombolisi del 4,2% nelle zone rurali, rispetto al 23,1% delle aree urbane [269], e tassi medi variabili tra meno del 3% e circa il 20% [236]. Nella Repubblica Ceca il tasso di trombolisi è stato del 2,5% nel 2009 a livello nazionale, mentre un gruppo di centri (registrati dalla SITS) ha raggiunto il 4,3% nel 2007 [270].

Figura 11: Tasso medio annuale di trombolisi ogni 100.000 abitanti, 2008-2014 [230].



Ancora una volta, i confronti tra le ricerche incorrono in limitazioni, poiché i differenti studi che riportano i tassi di trombolisi spesso indagano su diversi sottogruppi. Il denominatore delle popolazioni varia tra tutti i pazienti affetti da ictus, tutti i pazienti con ictus ischemico, i pazienti ospedalizzati affetti da ictus (ad es. *audit* nazionali), i pazienti delle *stroke units* (ad es. *Austrian Stroke Unit Register*). Tale denominatore può anche variare in riferimento a singole regioni specifiche (registri basati sulla popolazione) o a singoli centri per la cura dell'ictus (31% in un centro finlandese a Helsinki [210], 22% nel 2012 in un grande Ospedale Universitario Olandese [271], 11% nell'Ospedale Universitario di Verona, in Italia [193], 0% in due centri lituani nel 2006/7 [272]).

La Dichiarazione di Helsingborg del 2006 stabiliva come obiettivo per il 2015 che tutti i Paesi mirassero a istituire un sistema per la raccolta di dati di routine, necessari per valutare la qualità della gestione dell'ictus, includendo anche le questioni relative alla sicurezza dei pazienti. Tuttavia, gli *audits* nazionali sono effettuati solo in pochi Paesi (capitolo 1.1).

Un database standardizzato e approvato internazionalmente consentirebbe un accurato benchmarking internazionale. La *Safe Implementation of Thrombolysis (SITS)*, contenuta nello *Stroke Registry* e avviata nel 1996, contiene dati standardizzati sulle procedure di trombolisi eseguite in ciascun Paese, ma mostra variazioni significative tra questi in termini di percentuali tra i centri che forniscono i dati (Appendice 1, Tabella 3). A causa di questi fattori assai variabili, ad ora, i dati SITS costituiscono una misura scarsamente rappresentativa per i tassi nazionali di trombolisi e per i confronti a livello nazionale.

Nel maggio 2016, l'ESO ha istituito il *Registry of Stroke Care Quality (RES-Q)* internazionale, destinato soprattutto ai Paesi dell'Europa dell'Est, ma con l'obiettivo generale di mettere a punto le misure di qualità sancite a livello internazionale.

La Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST) comprende oltre 160.000 pazienti con ictus da oltre 70 Paesi, soprattutto quelli ai quali è stata praticata la trombolisi. Tutti i Paesi europei sono registrati, ma i tassi di segnalazione variano notevolmente tra i Paesi, sia a causa dei bassi volumi di trombolisi, sia per lo scarso interesse nella segnalazione dei dati (19.826 casi provenienti dalla Repubblica Ceca, 4° maggior fornitore di dati per la SITS, rispetto ai 354 provenienti dalla Francia nel 2002-2016^[228]).

Il Registry of Stroke Care Quality (RES-Q) è un importante progetto nell'ambito dell'European Stroke Organisation (ESO), avviato nel maggio 2016 e avente principalmente di mira i Paesi dell'Europa dell'Est. Si tratta di un progetto multinazionale studiato per documentare la qualità dell'assistenza ictus. Le misure standardizzate sono state concordate da un gruppo di lavoro internazionale^[273] e includono i seguenti fattori: la disponibilità di stroke units, la diagnostica per immagini cerebrali e vascolari, il monitoraggio dell'aritmia cardiaca, la terapia trombolitica e altri^[228].

Quindi, a causa delle variazioni tra gli studi, si possono osservare solo grossolane indicazioni e andamenti quando si confrontano tra loro i diversi Paesi. I dati sono più affidabili quando riguardano gli andamenti riscontrati nel tempo all'interno di sottogruppi più piccoli (singolo centro, singola regione, solo pazienti ospedalizzati). L'analisi degli andamenti nel tempo costituisce una parte preziosa sugli studi osservazionali dell'ictus, in quanto prova che il cambiamento organizzativo è efficiente. Inoltre, la stessa funzione di monitoraggio aiuta a migliorare la qualità della cura^[163].

I cambiamenti strutturali nei servizi di soccorso all'ictus sono stati associati a tassi di trombolisi più elevati negli studi europei sostenuti da una recente revisione^[274]:

- la preallerta ospedaliera (Portogallo^[216]) e la riduzione del *door-to-needle time* (Paesi Bassi^[224]);
- potenziamento dell'assistenza nelle *stroke units* (Germania^[275], Svezia^[266]: trombolisi 5 volte più probabile in una *stroke unit*);
- centralizzazione dei percorsi ictus (Danimarca^[250], Regno Unito^[244]: aumento della trombolisi da 3% a 12%).

Un ulteriore fattore, che ha contribuito ad aumentare i tassi di trombolisi, è stato l'approvazione, nel novembre 2010 da parte dell'*European Medicines Agency*, del prolungamento della finestra terapeutica per la trombolisi da 3 a 4,5 ore. In un esteso studio ospedaliero condotto in Germania, è stato osservato che una rapida attuazione di questa pratica clinica ha portato ad un aumento dei tassi di trombolisi dall'8,6% all'11,7%^[276]. Inoltre, anche i cambiamenti nei sistemi di rimborso sono rilevanti. In Polonia, la trombolisi è stata promossa all'interno del *Polish National Cardiovascular Disease Prevention* e del *Treatment Program POLKARD*, ed è stata soggetta a limiti di rimborso. Dal 2009, la trombolisi viene rimborsata tramite il *National Health Fund* senza alcun limite. In uno studio ospedaliero osservazionale, si è riscontrato che i tassi di trombolisi sono aumentati dal 4,3% al 7,6%^[277].

«Il trattamento con rt-PA nell'ictus ischemico è stato introdotto [...] nel quadro del programma del Polish National Cardiovascular Disease Prevention e del Treatment Program POLKARD. Dato che però i fondi della POLKARD erano limitati, lo erano anche il numero dei centri e dei pazienti totali trattati con trombolisi. Ciò ha causato una situazione insolita, in cui il trattamento legalmente registrato non poteva essere somministrato a tutti i pazienti idonei e assicurati. A partire dal 2009, il NFZ (National Health Fund, Narodowy Fundusz Zdrowia) ha rimborsato il trattamento trombolitico per ictus acuto [...]. Dopo aver eliminato i limiti di rimborso, una maggior percentuale di pazienti con ictus ischemico acuto poteva essere trattata con trombolisi endovenosa»^[277].

Nonostante i miglioramenti nell'ultimo decennio, i tassi di trombolisi sono ancora molto al di sotto delle aspettative europee. Ciò è particolarmente vero per l'Europa dell'Est, ma anche per i Paesi dell'Europa occidentale. Nel 2012, è risultato che, in Germania, solo il 60% dei pazienti idonei abbia ricevuto la terapia trombolitica^[238], mentre in Italia e in Portogallo solo il 42%^[216, 278]. Altre performance, persino inferiori a queste, sono state segnalate dalla Francia^[212] e dai Paesi Bassi (tasso effettivo del 5-7% rispetto al tasso potenziale del 25%^[187], mentre il *National Stroke Audit* per Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord ha concluso che l'81% dei pazienti abbia ricevuto nel 2014 la terapia trombolitica^[237]).

Gli ostacoli alla somministrazione della trombolisi sono numerosi e complessi^[279]. Le barriere più significative includono i ritardi pre-ospedalieri e intra-ospedalieri. Nell'ambito dei ritardi pre-ospedalieri, la scarsa conoscenza da parte dei cittadini e del personale dell'ambulanza non adeguatamente addestrato è stata identificata dagli studi europei come un fattore significativo (resoconto^[180], Polonia^[269], Svezia, Danimarca e Norvegia^[280], Norvegia^[281, 282], Inghilterra^[283], Paesi Bassi^[187, 284, 285]). I ritardi intra-ospedalieri sono stati ricondotti all'insufficiente routine ospedaliera, cioè all'inesistenza e alla mancata aderenza a specifici protocolli^[280, 286], alla mancanza di unità o personale specializzato^[275, 287, 288], alla mancanza di apparecchiature diagnostiche^[228], a un sistema decentralizzato di cure per l'ictus^[284] e a un basso tasso di terapia trombolitica^[223, 289]. Inoltre, gli aspetti finanziari sono importanti. Nel 35% dei centri della Repubblica Ceca, la pratica trombolitica è risultata limitata a causa delle difficoltà finanziarie^[270] e, come detto sopra, i sistemi di rimborso hanno limitato la trombolisi in Polonia fino al 2008^[277].

Conformemente a tutto ciò, al fine di perfezionare ulteriormente i tassi di trombolisi, sono di seguito elencati dei suggerimenti o miglioramenti ai fattori esposti sopra.

- Campagne di sensibilizzazione pubblica per ridurre il ritardo pre-ospedaliero^[214];
- Addestramento del personale dell'ambulanza e preallerta ospedaliera (Regno Unito^[290], Norvegia^[282], Paesi Bassi^[291]);
- Impiego di squadre mediche mobili per bypassare l'accettazione al pronto soccorso (Francia^[292], Germania, resoconto^[274], resoconto^[293]);
- Migliori servizi e protocolli ospedalieri (Paesi Bassi^[291], Polonia^[236], resoconto^[274]);
- Trattamento fornito da *équipes specializzate/stroke units* (resoconto^[274]);
- Centralizzazione dei servizi di soccorso all'ictus, centri per la cura dell'ictus (CSCs e PSCs) per aumentare i volumi (resoconto^[293], resoconto^[274]).

La trombectomia (rimozione meccanica dei coaguli di sangue) si sta attualmente introducendo in molti Paesi europei, includendola nelle linee guida nazionali di cura all'ictus e implementando le strutture sanitarie necessarie all'interno dei centri specializzati. Tuttavia, vi sono diversi Paesi nei quali essa non è ancora affatto disponibile (Bulgaria, Islanda, Macedonia^[9, 178]); nella maggior parte dei Paesi, ancora, la trombectomia non è disponibile 24/7 o in tutte le regioni. In futuro, sarà necessario uno sforzo per realizzare una rete di ospedali, che collaborino con i centri di riferimento regionali, i quali rendano la trombectomia più accessibile ai pazienti.

In sintesi, i tassi di trombolisi sono aumentati significativamente nell'ultimo decennio. Tuttavia, esistono grandi differenze tra e all'interno dei Paesi. Anche i Paesi con tassi di trombolisi relativamente elevati mostrano un discreto margine di miglioramento. Al di là della migliore sensibilizzazione pubblica al problema, sono stati individuati altri fattori di natura organizzativa per incrementare i tassi. L'efficacia e la realizzabilità di tali fattori vanno sottoposte ad un ulteriore accertamento, contestualizzato nei singoli Paesi. È difficile fare un accurato confronto internazionale sulla qualità dell'assistenza all'ictus, ad es. i tassi di trombolisi, a causa della mancanza di misure standardizzate a livello internazionale, nonché a causa della scarsa raccolta dei dati.

All'interno dell'Unione Europea, sono presenti numerosi registri sull'ictus a livello locale, regionale, nazionale e talvolta anche internazionale, che raccolgono molteplici dati con metodi diversi. Esistono registri internazionali sull'ictus con insiemi di dati standardizzati, ad es. SITS-MOST e RES-Q (vedi esempio), ma la trasmissione dei dati è volontaria e quindi la copertura varia notevolmente.

Nel caso in cui fossero usati più ampiamente, questi registri potrebbero contribuire a un benchmarking internazionale affidabile, fornendo preziosi accorgimenti sulle disuguaglianze nella cura dell'ictus e sulle performance dei diversi sistemi sanitari. Tutto ciò potrebbe aiutare a focalizzare l'attenzione sulle aree in cui il miglioramento è più necessario.

4.3 Raccomandazioni – Assistenza nella fase acuta dell'ictus

1. Il numero delle persone, che vengono trattate in Europa all'interno delle *stroke units* da uno specialista in ictus o da uno staff multidisciplinare, è ancora troppo basso. Sono necessari sforzi, in particolare nei Paesi dell'Europa dell'Est, ma anche in molte aree dell'Europa occidentale, al fine di aumentare la disponibilità di *stroke units* e del personale specializzato nella cura dell'ictus.
2. I programmi di miglioramento dovrebbero dare priorità ad una implementazione degli elementi fondamentali per la cura organizzata delle *stroke units*, come previsto nell'*European Stroke Organisation* (ESO) e nelle linee guida nazionali.
3. È difficile una comparazione tra le *stroke units* dei vari Paesi europei. I criteri standardizzati di valutazione per le *stroke units* potrebbero incoraggiare il benchmarking internazionale e potrebbero condurre a un loro miglioramento qualitativo.
4. La trombolisi è ancora scarsamente eseguita in tutta Europa. Le modifiche strutturali per la cura acuta dell'ictus, all'interno del rispettivo contesto nazionale e locale, potrebbero contribuire a migliorare la percentuale dei trattamenti trombolitici e i risultati sui pazienti.
5. La trombectomia non è attualmente disponibile per la maggioranza dei pazienti europei affetti da ictus. Sono necessarie modifiche organizzative con le reti ospedaliere e i centri di riferimento regionali, al fine di facilitare l'attuazione della trombectomia in Europa e di renderla sempre più disponibile.



5 Riabilitazione e sostegno a lungo termine

In tutta Europa, coloro che hanno subito un ictus devono attendere troppo a lungo per poter ricevere una valutazione tanto sui loro bisogni di riabilitazione immediata, quanto sulle terapie da dover iniziare. In generale, la riabilitazione che si riceve non è abbastanza intensa, è troppo breve e spesso non riesce ad affrontare l'insorgere di alcuni problemi, come la depressione. Sono poche le persone che ricevono ulteriori controlli clinici longitudinali. Il sostegno a lungo termine è troppo spesso inesistente. Questa sezione esamina quale riabilitazione e sostegno a lungo termine siano disponibili in tutta Europa per i sopravvissuti all'ictus.

Molti pazienti affetti da ictus hanno problemi, tra gli altri, con la mobilità, l'affaticamento, la parola, la memoria e/o le emozioni, e necessitano di sostegno da una o più aree terapeutiche (come la fisioterapia, la logopedia, la terapia occupazionale e/o il sostegno psicologico). Questi problemi rendono difficile la quotidianità privata e pubblica: in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord, più di un terzo (40%) dei sopravvissuti all'ictus ha bisogno di aiuto nello svolgimento delle attività quotidiane, una volta dimesso dall'ospedale ^[294]. Per tutti questi problemi, i pazienti vanno sottoposti a una valutazione da parte dei terapeuti durante la degenza e, successivamente, va pianificato un progetto riabilitativo adeguato.

I problemi legati all'ictus possono essere di lunga durata. Dopo 15 anni, due terzi (63%) dei sopravvissuti all'ictus vivono con disabilità, quasi due su cinque (39%) soffrono di depressione e oltre un quarto (30%) soffre di deterioramento cognitivo ^[295]. Inoltre, i pazienti che hanno avuto un ictus hanno molte più probabilità di continuare a vivere con un'altra malattia rispetto alle persone che non lo hanno avuto ^[296].

I servizi sanitari e sociali devono comprendere e affrontare le lacune riguardo alla riabilitazione e al sostegno, poiché una riabilitazione inadeguata può lasciare i pazienti con disabilità che avrebbero potuto essere evitate ^[297]. I pazienti che hanno avuto un ictus possono osservare come i servizi sanitari e di assistenza sociale non soddisfino tutte le loro esigenze. Ad esempio, in uno studio condotto in Gran Bretagna, più del 59% dei pazienti ha riscontrato delle necessità cliniche non soddisfatte ^[3]. L'invalidità successiva all'ictus incide significativamente sull'uso delle risorse sanitarie a lungo termine: per questa ragione, una riabilitazione efficace può potenzialmente ridurre i costi di cura dell'ictus ^[7].

5.1 Dati sulla riabilitazione e sull'assistenza a lungo termine

In confronto a una cura medica acuta, la gestione e il sostegno a lungo termine non sono stati altrettanto sottoposti né a indagine, volta a identificare le migliori pratiche cliniche possibili, né a descrizione, riferita a ciò che viene fornito da ciascun sistema sanitario. Le informazioni qui illustrate riguardo all'offerta riabilitativa sono pertanto basate sulla nostra consultazione, condotta in molti Paesi, con clinici e ricercatori e con organizzazioni di assistenza all'ictus. Tuttavia, tali informazioni non sono state verificate.

Una piccola minoranza di Paesi si impegna a controllare regolarmente l'andamento della riabilitazione fornita, in almeno una regione, ai pazienti ospedalizzati^[9] (Bulgaria, Catalogna, Repubblica Ceca, Germania, Irlanda, Slovacchia, Svezia, Regno Unito). Gli *audits* sull'offerta riabilitativa dopo la dimissione da un ospedale acuto sono più rari (Irlanda, Regno Unito).

Vi sono degli studi europei in corso sulla riabilitazione, i quali forniranno dati più affidabili in futuro. Tali ricerche includono il progetto Res-Q dell'ESO, che prevedrà come indicatore di qualità un parametro per la precoce valutazione riabilitativa (progetto condotto dalla Repubblica Ceca,^[9]). Vi è anche uno studio in corso sull'offerta e sui risultati della riabilitazione nei Paesi Bassi^[298].

Laddove sono disponibili i dati, non è necessariamente possibile confrontare la riabilitazione tra i Paesi, in quanto gli studi utilizzano delle definizioni diverse in merito a cosa sia la riabilitazione o una particolare terapia, adottando inoltre differenti parametri di prestazione (ad es. lasso di tempo, idoneità del paziente). Per esempio, alcuni *audits* includono "valutazione per la riabilitazione (fisioterapia/terapia occupazionale)" come un indicatore di qualità (Catalogna, Repubblica Ceca, Germania, Irlanda, Lussemburgo, Slovacchia, Svezia, Regno Unito), ma c'è incongruenza sul lasso di tempo in cui quel valore viene registrato (per esempio entro 48 ore in Catalogna, entro 72 ore nel Regno Unito)^[299].

5.2 Linee guida per la riabilitazione

Le linee guida europee sulla cura dell'ictus mettono in evidenza delle raccomandazioni riguardo agli aspetti della riabilitazione. E ciò esse lo fanno anche se non esistono evidenze scientifiche sufficientemente accertate su quali dovrebbero essere le terapie più corrette da seguire, sulla durata dei cicli di riabilitazione e sulla frequenza con cui i pazienti dovrebbero essere sottoposti alla terapia o praticarla da sé. Ad esempio, le linee guida dell'ESO (2008)^[300] suggeriscono:

- Seguire una riabilitazione precoce multidisciplinare coordinata (in una *stroke unit*, per pazienti in fase acuta). Ciò comprende la valutazione della fisioterapia, della terapia occupazionale e della logopedia (articolazione della parola e linguaggio). Le linee guida nazionali (dove esistono) includono affermazioni simili;
- Rendere disponibile la dimissione protetta precoce dalla *stroke unit* se le condizioni mediche del paziente lo permettono e se si dispone di un'adeguata riabilitazione in un qualche centro terapeutico;
- Sollecitare la valutazione delle esigenze del paziente al momento della sua dimissione;
- Dopo la dimissione, seguire la riabilitazione durante il primo anno seguente all'ictus.

5.3 Riabilitazione precoce multidisciplinare coordinata (indicatore 9)

La riabilitazione precoce migliora i risultati dei pazienti colpiti da ictus^[301]. Per i pazienti, che ricevono assistenza e riabilitazione in una *stroke unit* (cioè un team multidisciplinare di personale medico, infermieristico e terapeutico, che si incontra almeno una volta alla settimana) piuttosto che in un reparto di medicina generale, si riduce il rischio di morte e di dipendenza successiva alla dimissione^[226].

Tuttavia, le terapie accessibili spesso dipendono dal luogo in cui i pazienti vivono all'interno di un Paese (Belgio^[302], Paesi Bassi^[9], Portogallo^[303], Regno Unito^[237]). In alcuni Paesi, i centri specializzati nella riabilitazione

ospedaliera neurologica o post-ictus hanno capacità limitata o non esistono affatto (Bulgaria^[304], Croazia^[305], Cipro^[306], Irlanda^[307], Lituania^[308], Polonia^[308] e Slovacchia^[9]).

Ci sono ampie differenze in Europa tra i Paesi che soddisfano i loro obiettivi riguardanti la valutazione e la riabilitazione. La valutazione multidisciplinare precoce ne è un esempio. In Svezia, l'*audit* nazionale sull'ictus registra se i pazienti ammessi siano stati valutati da un team multidisciplinare entro 48 ore dal ricovero.

"Sono stata sottoposta alle cure d'emergenza per sei settimane, complessivamente quasi sei mesi in ospedale, e poi direttamente in riabilitazione. Questo significa che sono stata mezzo anno assente da casa. Ho continuato con le mie terapie di riabilitazione per più di sette anni... mi hanno trattenuto troppo a lungo in ospedale perché ero una paziente privata. Avrei dovuto passare già tre mesi prima alla riabilitazione. Penso che questo mi avrebbe molto aiutata". (Donna sopravvissuta all'ictus, Austria)

Questo obiettivo è soddisfatto al 78%^[309]. Al contrario, in Irlanda, anche se due terzi dei pazienti idonei ottengono una valutazione di fisioterapia entro 48 ore dal ricovero, meno della metà dei pazienti consegue una valutazione di terapia occupazionale nel medesimo lasso di tempo^[129].

Le terapie multidisciplinari precoci fornite in ospedale costituiscono delle pratiche standard in tutta Europa, ma in alcuni Paesi l'accesso ad esse è inadeguato (ad es. Austria^[9], Finlandia^[310], Irlanda^[129]); inoltre, molti pazienti non vengono spesso trattati abbastanza tempestivamente. Ad esempio, in uno studio condotto in Polonia, per circa la metà dei pazienti non è stata contemplata la riabilitazione entro 3 mesi^[311].

In Europa, l'accesso alle terapie diverse dalla fisioterapia può essere particolarmente scarso. Ad esempio, in alcuni Paesi i pazienti non ricevono solitamente la terapia occupazionale e/o la terapia psicologica. Questo è il caso, per quanto riguarda la terapia occupazionale, di Bulgaria^[9], Croazia^[9], Cipro^[306], Italia^[244], Slovacchia^[9] e, per le terapie psicologiche, di Bulgaria^[9], Croazia^[9], Repubblica Ceca^[9], Irlanda^[312] e Regno Unito^[161].

Ci sono pochi dati raccolti in Europa su quanti pazienti ottengano effettivamente la terapia di riabilitazione. I dati disponibili rilevano che i pazienti ricevono, per ogni giorno in ospedale, solo brevi periodi di terapia, a causa della poca disponibilità di tempo e di personale^[313, 314]. Ad esempio, in uno studio condotto in Olanda da fisioterapisti nella maggior parte delle *stroke units* degli ospedali acuti, la media della terapia somministrata ai pazienti nei giorni feriali contava solo 22 minuti di esercizi^[314]. Nel Regno Unito, durante un analogo periodo di tempo, i pazienti ricevevano cure di fisioterapia solo per la metà della degenza ospedaliera, con una media giornaliera inferiore a 15 minuti rispetto ad un obiettivo stimato di 27 minuti^[315] (da allora, comunque, la media è migliorata^[55]). Alcune indicazioni suggeriscono che una gestione più formale della terapia, ad esempio durante la fase di definizione della riabilitazione, possa incrementare la disponibilità di terapie, in quanto i terapeuti trascorrerebbero più tempo con i pazienti e meno tempo sulle attività non terapeutiche^[313].

"Penso che sarebbe stato molto positivo ricevere il sostegno psicologico, non solo per me, ma anche per la mia famiglia, fin dall'inizio della 'malattia'... Era molto difficile stare lontana dai miei figli [durante la permanenza nel centro di riabilitazione]... La paura di morire o di rimanere incollata su una sedia a rotelle per sempre...". (Donna sopravvissuta all'ictus, Portogallo)

5.4 Dimissione protetta precoce (indicatore 10)

C'è una tendenza crescente a ridurre la durata di tempo che i pazienti trascorrono in ospedale. Alcuni Paesi dimettono dall'ospedale i sopravvissuti all'ictus entro 1-2 settimane (ad es. Austria, Bulgaria, Estonia, Slovacchia^[9]). Tuttavia, la riabilitazione svolta nei centri appositi si mostra limitata in molti Paesi; le persone possono essere dimesse senza alcun ulteriore sostegno nel tempo.

Alcuni Paesi hanno sviluppato dei percorsi di assistenza dove i sopravvissuti all'ictus lieve o moderato vengono dimessi dopo essersi stabilizzati clinicamente, continuando a casa la riabilitazione con un'intensità simile a quella eseguita in un'unità di riabilitazione ("dimissione protetta precoce"). Un terzo dei pazienti è in genere idoneo per una dimissione protetta precoce^[316]. Quando questi servizi di dimissione protetta precoce sono ben organizzati, i pazienti possono tornare a casa presto con maggiori probabilità di riconquistare la loro

autonomia nelle attività quotidiane ^[316]. Ciò è stato provato nella sua efficacia rispetto all'assistenza fornita in un reparto medico generale o in una *stroke unit* (senza dimissione protetta precoce) ^[317].

In alcuni Paesi, la dimissione protetta precoce rappresenta una pratica ben consolidata, anche se localmente variabile, ed è inclusa nelle linee guida nazionali della Svezia, con una durata media di 12 giorni ^[318], e del Regno Unito ^[319, 320]. Nel Galles e nell'Irlanda del Nord, l'81% degli ospedali dispone di un esperto team di dimissione protetta precoce: il 35% dei pazienti viene trattato da uno di questi team ^[294, 321].

Nella maggior parte dei Paesi europei, inclusi quelli ad alto reddito, la dimissione protetta precoce non è stata ben sviluppata. In circa la metà dei Paesi dell'Unione Europea, sui quali abbiamo a disposizione i dati di riferimento, questa procedura è inesistente o non sviluppata a livello nazionale, si sono cioè registrate delle proposte o dei percorsi locali, ma non un'applicazione diffusa (Appendice 1, Tabella 4).

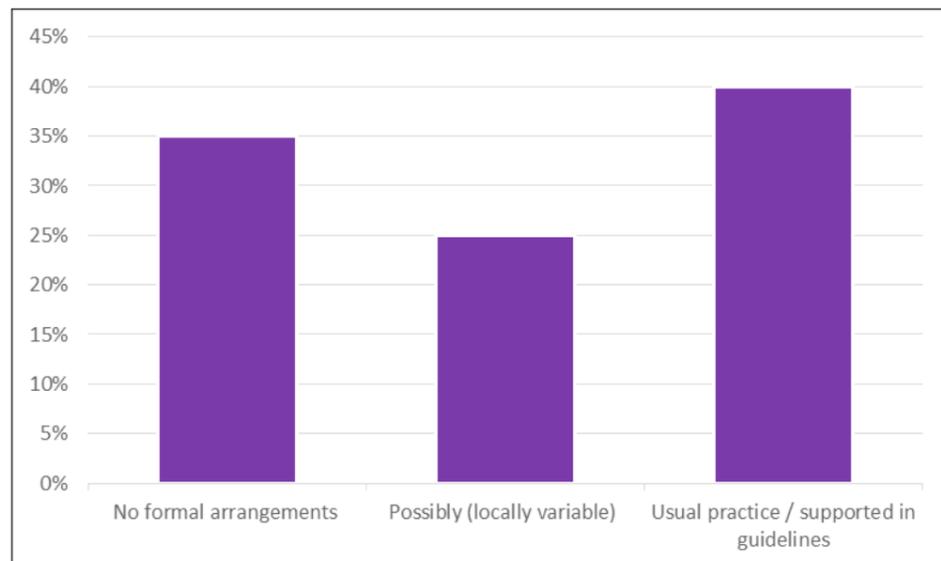
5.5 Controllo clinico longitudinale dei bisogni riabilitativi dopo la dimissione dall'ospedale (indicatore 11)

I problemi connessi all'ictus possono essere duraturi o permanenti. Tuttavia, i responsi dati dal questionario del *King's College London* rilevano che circa solo due su cinque linee guida dei Paesi membri dell'Unione Europea raccomandano (o è loro pratica abituale) che ai pazienti sia fornito un controllo clinico longitudinale da un membro dell'équipe terapeutica, medico o centri ictus, dopo la dimissione dall'ospedale o dal centro di riabilitazione (Figura 12). In quasi due Paesi su cinque, non ci sono disposizioni formali per le visite di controllo (non sono noti né protocolli locali, né linee guida nazionali); invece, in un quarto dei Paesi europei, vi sono alcuni esempi di servizi che forniscono le suddette visite, ma tale pratica non è pensata per avere un'ampia applicazione.

“Da quel momento in poi [cioè, da dopo l'ictus] c'è stata una lenta riabilitazione. Ne porto però ancora le conseguenze, cioè alcuni problemi cognitivi. Viaggiare è diventata la cosa peggiore. Quando entro in un aeroporto, a volte vado proprio fuori di testa”. (Uomo sopravvissuto all'ictus, Regno Unito)

I controlli clinici longitudinali possono essere sostenuti all'interno delle linee guida, sebbene non siano implementati in modo coerente: per esempio, le linee guida britanniche raccomandano all'unanimità che ai pazienti venga offerto un controllo clinico longitudinale strutturato in assistenza sanità e sociale a 6 e 12 mesi dopo l'ictus ^[322], ma le modalità di riesame e coloro che le somministrano (ad es. terapeuta, medico di base o team multidisciplinare) sono soggetti a molte variazioni in base alle decisioni sul finanziamento locale ^[323].

Figura 12: Disponibilità dei controlli clinici longitudinali nei Paesi membri dell'Unione Europea sulla base percentuale dei 20 Paesi sui quali sono disponibili le informazioni (Appendice 1, Tabella 5).



5.6 Riabilitazione dopo la dimissione dall'ospedale

Nel Regno Unito, circa due sopravvissuti all'ictus su cinque, che vengono dimessi dall'ospedale, richiedono aiuto per le attività della vita quotidiana ^[237]. Solo alcuni Paesi pubblicano i dati sull'offerta riabilitativa. Sembra che la riabilitazione dall'ictus, una volta che i pazienti vengano dimessi dalla fase acuta, sia molto variabile tra e all'interno dei Paesi, compresi quelli che da più tempo forniscono cure riabilitative post-ictus. In circa due Paesi dell'Unione Europea su cinque, le terapie ambulatoriali non sono generalmente disponibili. Recentemente, è stato provato che alcuni Paesi stanno riducendo i loro programmi di riabilitazione dall'ictus.

“Ci sono molte cose che non posso più fare come prima. Mi piaceva molto lo sci - non posso più farlo. Non posso andare in bicicletta perché non ho equilibrio, né posso fare altre cose del genere. Se ne sente la mancanza, ma dopo qualche tempo ci si abitua. È una nuova vita; ti devi adattare a quel che puoi fare”. (Uomo sopravvissuto all'ictus, Norvegia)

La variazione nell'accesso alla riabilitazione tra e all'interno dei diversi Paesi è dovuta alla presenza di differenze nell'organizzazione dei servizi di cura all'ictus, negli approcci strategici adottati e nei livelli delle risorse disponibili.

In alcuni Paesi, i percorsi formali tra le diverse fasi della cura (acuta, riabilitazione ospedaliera e in centri riabilitativi) non esistono, sono incompleti, non pienamente attuati e/o variano tra le differenti località (ad es. Austria ^[209], Italia ^[9], Lettonia ^[9], Portogallo ^[9], Macedonia ^[9], Slovacchia ^[9]).

Secondo le linee guida del Regno Unito, gli ospedali dovrebbero collaborare con i pazienti ad attuare un progetto riabilitativo successivo alla dimissione dall'ospedale, eventualmente reindirizzando ad altri servizi ^[322]. Dovrebbero coesistere dei percorsi formalizzati tra l'assistenza della fase acuta, l'assistenza sanitaria e i servizi di riabilitazione, in modo che la cura continuativa alle persone colpite da ictus sia ben organizzata. Tuttavia, in molti Paesi la collaborazione tra riabilitazione e assistenza primaria, ad es. i medici generici, è scarsa ^[244]. Talvolta, i percorsi non sono pienamente attuati: per questa ragione, nonostante gli sforzi volti a rendere più coerente la cura seguente alla fase acuta, i pazienti continuano a lamentare diversi livelli di accesso alla riabilitazione (ad es. la valutazione degli accertamenti dopo la dimissione dall'ospedale, per quanto tempo possono usufruire della riabilitazione specialistica) ^[298].

In molti Paesi, mancano sufficienti terapie multidisciplinari per i sopravvissuti all'ictus nei centri sanitari e l'accesso a tali cure varia tra le diverse regioni. Nella maggior parte dei Paesi, un numero crescente di persone che hanno avuto un ictus viene dimesso dall'ospedale entro pochi giorni dall'ictus. Ciò accade anche se questi pazienti potrebbero non essere in grado di accedere ad alcuna o a tutte le terapie necessarie, sperimentando così lunghi ritardi nella riabilitazione.

Esempio di gestione di casi post-acuti, Sassonia orientale, Germania. Questo esperimento (fase pilota) ha posto i pazienti su un percorso post-ictus standardizzato insieme a un coordinatore accreditato. Il percorso comprendeva l'educazione del paziente, i controlli trimestrali per i fattori di rischio vascolari e l'adozione del farmaco antitrombotico/anticoagulante oltre alla cura di routine. Rispetto alla sola cura di routine, il gruppo sperimentale ha mostrato maggior successo nella modifica di due importanti fattori di rischio; i pazienti hanno inoltre riportato una maggiore soddisfazione per la loro assistenza sanitaria e per la qualità della vita dopo 12 mesi dall'ictus^[324].

“Dopo aver lasciato l'ospedale di riabilitazione, sono stata mandata a casa. Periodicamente, un team multidisciplinare torna da me per chiedere se io abbia bisogno di aiuto. Ho ricevuto da un terapeuta occupazionale degli strumenti di sostegno, come un deambulatore, delle maniglie per la doccia e una sedia a rotelle. Oltre a ciò, sono andata per molti anni da un fisioterapista, per imparare a camminare il più stabilmente possibile”. (Donna sopravvissuta all'ictus, Norvegia)

La mancanza di sufficienti terapie multidisciplinari assumere una dimensione nazionale, ad es. in Europa dell'Est si registra la generale mancanza di alcune prestazioni di assistenza ambulatoriale o domiciliare, nonostante la riabilitazione territoriale sia qualche volta addirittura soggetta a legislazione ^[36, 308, 325]. Ciò tende a diventare ancora più evidente in alcune regioni, oppure in aree rurali e urbane, ad es. i pazienti di alcune regioni di Irlanda ^[312], Portogallo ^[326], Svezia ^[53] e Spagna ^[9] non hanno accesso alla riabilitazione ambulatoriale e/o a quella domiciliare. In Europa, ciò è particolarmente vero per la terapia occupazionale (ad es. Irlanda ^[312],

Italia ^[244], Lussemburgo ^[9], Spagna ^[9]) e analogamente per la riabilitazione logopedica (ad es. Regno Unito ^[161]) e per il sostegno psicologico (ad es. Irlanda ^[312], Regno Unito ^[161]). La carenza di posti letto per la riabilitazione può significare che i sopravvissuti all'ictus trascorrono periodi più lunghi in ospedale o nei centri di riabilitazione (ad es. Croazia ^[9], Cipro, Repubblica Ceca ^[9], Estonia ^[9] e Irlanda ^[129]).

“Sono rimasto lì [in un'unità di riabilitazione nel Regno Unito] per mezzo anno praticando esercizi di riabilitazione a un buon livello. Erano esercizi fisici e mentali, e durante tutto quel tempo fui sottoposto ad un programma corretto di volta in volta durante il percorso di riabilitazione. ... Rientrato a casa [in Norvegia], non ho più ricevuto alcuna terapia. C'è voluto circa mezzo anno prima che potessi riprendere con gli esercizi, e ciò fu dannoso, in quanto si dovrebbe praticare una continua esercitazione. Questo è importante: quando si interrompono quegli esercizi, si deve ricominciare ad un livello più basso e riprendersi, perdendo così molto tempo”. (Uomo sopravvissuto all'ictus, Norvegia)

5.7 Sostegno pratico ed emotivo per i sopravvissuti all'ictus e per i loro familiari (indicatore 12)

Oltre alle necessità della terapia medica e fisica, le persone colpite da ictus e le loro famiglie possono dover affrontare una serie di difficoltà nella vita post-ictus: problemi emotivi o psicologici, costi supplementari della vita (ad es. trasporto, riabilitazione, farmaci), difficoltà nel trovare un lavoro adeguato o nel tornare al proprio lavoro, con conseguente perdita in termini di guadagni.

“La cosa peggiore in quel momento era che non avevo alcuna conoscenza sull'ictus. Nessuno mi aveva detto: ‘Tu puoi sentirti così, o così’. Nessuno aveva spiegato alla mia compagna come sarebbe stato andare avanti, quali conseguenze ci sarebbero potute essere o non essere”. (Uomo sopravvissuto all'ictus, Regno Unito)

“[Dopo l'ictus] non ero in grado di trovare le parole corrette. Non riuscivo a capire nulla ed ero rallentata. ... Dopo il mio ictus ho dovuto rinunciare al mio lavoro [come insegnante di lingua lussemburghese]. ... Ho impiegato cinque anni per tornare a capire la gente e a leggere brevi testi. ... A parte la mia afasia, gli effetti peggiori sono stati la stanchezza cronica e l'insonnia”. (Donna sopravvissuta all'ictus, Lussemburgo)

“Non vogliamo che la vita cambi, è troppo difficile... non siamo stati in grado di parlarne e ciascuno di noi ha tenuto i suoi dolorosi sentimenti dentro sé. Mia sorella aveva paura di lui quando la guardava... aveva solo 4 anni, e noi non riuscivamo a farcene una ragione: “perché a noi?”. Mio padre ha trascorso del tempo in un centro riabilitativo e dopo sei mesi è tornato a casa. La situazione era molto difficile: dovevamo riorganizzare la casa, ma, peggio, non volevo che i miei amici venissero più a casa nostra, perché avevo vergogna di lui”. (Figlia di un uomo sopravvissuto all'ictus, Francia)

5.8 Sostegno da parte degli assicuratori e delle autorità sanitarie

Dalle limitate informazioni che abbiamo individuato, gli assicuratori e le autorità sanitarie nazionali raramente forniscono sostegno alle persone colpite da ictus per l'adattamento alla vita successiva all'ictus. In alcuni casi, vengono concessi dei prestiti per adattamenti e aiuti architettonici, nonché dei benefici finanziari per disoccupazione, malattia o disabilità.

I servizi per l'assistenza formale sono meno finanziati in Europa centrale (ad es. Austria, Germania, Paesi Bassi, Francia, Belgio, Repubblica Ceca e Polonia) e in Europa del Sud (ad es. Spagna, Italia e Grecia) rispetto all'Europa del Nord (ad es. Danimarca, Irlanda e Svezia) ^[7].

Il sostegno per l'autosufficienza dei disabili (a seguito di ictus o di altre cause) è molto vario in tutta Europa. Si sono registrati maggiori incentivi, rivolti all'assistenza istituzionale, in alcuni degli Stati che hanno aderito più recentemente all'Unione Europea (ad es. Bulgaria, Lituania, Romania, Slovenia ^[325]). L'accesso al sostegno può essere complicato da disaccordi tra gli enti sanitari e di assistenza sociale, cioè dall'incertezza su quale sia il reparto responsabile dell'offerta di terapia riabilitativa, degli aiuti e così via (ad es. Svezia ^[327]).

Ci sono prove che l'austerità abbia avuto un impatto negativo sul finanziamento dei servizi e sul sostegno finanziario per le persone con disabilità, tra le quali si includono potenzialmente anche i sopravvissuti all'ictus e le loro famiglie ^[328]. Negli ultimi 5-10 anni, la maggior parte dei Paesi europei ha tagliato i finanziamenti rivolti all'assistenza sanitaria, all'assistenza sociale e/o alle organizzazioni non governative, con una crescente disuguaglianza tra le aree rurali e quelle urbane nell'accesso ai servizi.

Le aree interessate da questo problema variano tra i Paesi, ma condividono degli aspetti in comune: riabilitazione logopedica, formazione e sostegno per i datori di lavoro delle persone con disabilità; accesso a finanziamenti personali; indennità per disabilità; aiuto con i costi, ad es. trasporti ^[328].

Alcuni Paesi (Bulgaria, Grecia, Polonia, Romania) hanno abbandonato i programmi che tentavano di riversare l'impegno dell'assistenza territoriale. Altri Paesi (Bulgaria, Grecia, Italia, Ungheria, Spagna, Portogallo e Romania) hanno ribadito che la famiglia detiene la responsabilità principale (sociale) davanti allo Stato. Altri Paesi ancora hanno imposto o aumentato le tasse sugli utenti dei servizi sanitari o dei farmaci (Ungheria, Estonia, Portogallo, Spagna, Regno Unito) e hanno reso più severi i criteri per l'accesso alle indennità per disabilità o all'assistenza personale (Grecia, Irlanda, Italia, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito) ^[328].

Vi sono alcuni esempi di assistenza longitudinale finanziata. Gli istituti di previdenza sociale in Estonia e in Finlandia forniscono una riabilitazione professionale; lo schema estone provvede inoltre a organizzare dei gruppi di sostegno ^[9, 329]. In alcune parti del Regno Unito, la *Stroke Association* è incaricata di fornire servizi “*Life after Stroke*”, i quali includono sostegno pratico (sostegno alla comunicazione, reintegrazione sul posto di lavoro ecc.) ed emotivo.

“Le sfide [per i sopravvissuti all'ictus e per le loro famiglie in Grecia] si affrontano giorno per giorno... Inoltre, ritornare ad essere un membro produttivo della società credo che sia molto importante per ogni paziente che abbia avuto un ictus. E ciò vale in tutto il mondo, non solo in Grecia [la mia nazione]”. (Medico dedicato all'ictus e membro di un'organizzazione di volontariato di sostegno all'ictus, Grecia)

5.9 Sostegno da parte delle associazioni di volontariato dedicate all'ictus (SSO)

Le associazioni di volontariato dedicate all'ictus sono abitualmente organizzazioni volontarie (non governative) che forniscono un sostegno pratico, emotivo e di sostegno alle persone colpite dall'ictus e alle loro famiglie, e spesso promuovono la sensibilizzazione e l'azione preventiva sull'ictus. I loro obiettivi comprendono talvolta altre patologie, come altre forme di lesioni cerebrali acquisite o alcune malattie cardiovascolari. La maggior parte degli Stati membri dell'UE/SAFE possiede delle associazioni di volontariato dedicate all'ictus a livello locale o nazionale (nelle Isole Faroe, si trova un'organizzazione di persone disabili con interessi specifici per l'ictus). Per quanto ne sappiamo dal nostro questionario e dalle ricerche condotte sulla letteratura scientifica, fanno eccezione Lituania, Malta, Romania e Slovacchia.

I sopravvissuti all'ictus e le loro famiglie possono trarre vantaggio dalla presenza di gruppi paritari di sostegno, per quanto attiene al miglioramento del loro senso di benessere, all'isolamento sociale e alle abilità pratiche ^[330]. Alcune organizzazioni volontarie di sostegno all'ictus forniscono anche delle opportunità, per le persone colpite da questa patologia, di continuare con la riabilitazione a bassa intensità, ad es. grazie a dei gruppi di esercitazione o di comunicazione. Alcuni esempi, provenienti da Paesi membri della SAFE, comprendono: l'addestramento alla riabilitazione della *Finland Brain Association* per i pazienti e per le loro famiglie ^[9]; i club della *Neeman Association* per la riabilitazione in Israele, i quali sostengono i pazienti per mantenere i progressi della riabilitazione ^[331].

“...ciò che osservo all'interno della mia organizzazione è che le persone sono molto sole dopo aver perso queste abilità [funzioni fisiche]. E forse è ancora peggio per coloro che perdono la capacità di parlare: diventano molto solitari. Spesso cadono in depressione... I famigliari sono stanchissimi. Spesso parlo con i parenti, con le famiglie, perché non sanno cosa fare”. (Volontario presso un'organizzazione di sostegno per le persone con disabilità tra cui anche l'ictus, isole Faroe)

“Finalmente sono riuscito ad entrare [in un gruppo di sostegno paritario]. Persino uscire di casa, alla fine, era per me un ostacolo, e i miei figli mi hanno fisicamente aiutato a varcare la porta, perché non potevo farlo io stesso, non riuscivo a farlo da solo. Non ne sapevo il perché. E poi, quando sono arrivato là, è stato improvvisamente un sollievo. Sono diventati la mia “stroke family”, e questo è ciò che ora chiamiamo - tutti noi - la nostra “stroke family”. (Uomo sopravvissuto all’ictus, Regno Unito)

5.10 Raccomandazioni - Riabilitazione e sostegno a lungo termine

1. Per troppi sopravvissuti all’ictus, l’attesa di una valutazione delle necessità per la loro riabilitazione e di una terapia effettiva è troppo lunga. In tutta Europa, l’obiettivo dovrebbe essere quello di effettuare delle valutazioni multidisciplinari, quando il paziente è ancora ricoverato nella stroke unit, e di avviare la riabilitazione non appena il paziente sia stabile a livello clinico.
2. L’accesso alla terapia di riabilitazione deve essere migliorato. Si riscontra in tutta Europa una particolare carenza di terapia occupazionale, logopedica e di sostegno psicologico.
3. Troppi sopravvissuti all’ictus lasciano l’ospedale senza la garanzia di un percorso riabilitativo. Ciò è particolarmente preoccupante per la dimissione protetta precoce. L’evidenza ha dimostrato che l’efficienza del modello della dimissione protetta precoce funziona solo se viene garantito l’accesso alla riabilitazione, nella stessa misura in cui questa venga fornita da una *stroke unit*.
4. Il sostegno a lungo termine e continuativo è insufficiente in molte parti dell’Europa. Noi chiediamo che siano sviluppati dei sistemi nazionali, per assicurare che vengano esaminate e seguite le necessità di coloro che sono stati affetti da ictus.
5. I Paesi europei dovrebbero fissare degli obiettivi per la prevenzione secondaria, nonché per lo screening contro la depressione e a favore del sostegno psicologico e sociale.

Bibliografia

1. World Health Organisation. *The top 10 causes of death*. 2017 January 2017 [cited 2017 13/03/17]; Factsheet].
2. Murray, C.J., et al., *Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. The Lancet, 2013. **380**(9859): p. 2197-2223.
3. McKeivitt, C., et al., *Self-reported long-term needs after stroke*. Stroke, 2011. **42**(5): p. 1398-1403.
4. Wolfe, C.D., et al., *Estimates of outcomes up to ten years after stroke: analysis from the prospective South London Stroke Register*. PLoS Med, 2011. **8**(5): p. e1001033.
5. Feigin, V.L., et al., *Atlas of the Global Burden of Stroke (1990-2013): The GBD 2013 Study*. Neuroepidemiology, 2015. **45**(3): p. 230-6.
6. Grieve, R., et al., *A Comparison of the Costs and Survival of Hospital-Admitted Stroke Patients Across Europe*. Stroke, 2001. **32**(7): p. 1684-1691.
7. Matchar, D.B., et al., *International Comparison of Poststroke Resource Use: A Longitudinal Analysis in Europe*. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 2015. **24**(10): p. 2256-2262.
8. Cadilhac, D.A., et al., *National stroke registries for monitoring and improving the quality of hospital care: A systematic review*. International Journal of Stroke, 2016. **11**(1): p. 28-40.
9. King’s College London, *Stroke clinician/researcher responses to KCL questionnaire*. 2016.
10. Heuschmann, P.U., et al., *Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century*. Stroke, 2009. **40**(5): p. 1557-63.
11. Appelros, P., et al., *High incidence rates of stroke in Orebro, Sweden: Further support for regional incidence differences within Scandinavia*. Cerebrovasc Dis, 2002. **14**(3-4): p. 161-8.
12. Pikija, S., et al., *A population-based prospective 24-month study of stroke: incidence and 30-day case-fatality rates of first-ever strokes in Croatia*. Neuroepidemiology, 2012. **38**(3): p. 164-71.
13. Correia, M., et al., *Changes in stroke incidence, outcome, and associated factors in Porto between 1998 and 2011*. Int J Stroke, 2016.
14. Vibo, R., J. Korv, and M. Roose, *One-year outcome after first-ever stroke according to stroke subtype, severity, risk factors and pre-stroke treatment. A population-based study from Tartu, Estonia*. Eur J Neurol, 2007. **14**(4): p. 435-9.
15. Correia, M., et al., *Prospective Community-Based Study of Stroke in Northern Portugal: Incidence and Case Fatality in Rural and Urban Populations*. Stroke, 2004. **35**(9): p. 2048-2053.
16. Hilmarsson, A., O. Kjartansson, and E. Olafsson, *Incidence of first stroke: a population study in Iceland*. Stroke, 2013. **44**(6): p. 1714-6.
17. Rothwell, P.M., et al., *Population-based study of event-rate, incidence, case fatality, and mortality for all acute vascular events in all arterial territories (Oxford Vascular Study)*. Lancet, 2005. **366**(9499): p. 1773-83.
18. Musolino, R., et al., *First-ever stroke incidence and 30-day case fatality in the Sicilian Aeolian archipelago, Italy*. Stroke, 2005. **36**(12): p. 2738-41.
19. Manobianca, G., et al., *Low incidence of stroke in southern Italy: a population-based study*. Stroke, 2008. **39**(11): p. 2923-8.
20. Wang, Y., A.G. Rudd, and C.D. Wolfe, *Age and ethnic disparities in incidence of stroke over time: the South London Stroke Register*. Stroke, 2013. **44**(12): p. 3298-304.
21. Diaz-Guzman, J., et al., *Stroke and transient ischemic attack incidence rate in Spain: the IBERICTUS study*. Cerebrovasc Dis, 2012. **34**(4): p. 272-81.
22. Palm, F., et al., *Stroke Incidence and Survival in Ludwigshafen am Rhein, Germany: the Ludwigshafen Stroke Study (LuSSt)*. Stroke, 2010. **41**(9): p. 1865-70.
23. Hallstrom, B., et al., *Stroke incidence and survival in the beginning of the 21st century in southern Sweden: comparisons with the late 20th century and projections into the future*. Stroke, 2008. **39**(1): p. 10-5.
24. Wawrzynczyk, M., et al., *Estimates of stroke incidence and case fatality in Zabrze, 2005-2006*. Neurol Neurochir Pol, 2011. **45**(1): p. 3-10.

25. Corso, G., et al., *Community-based study of stroke incidence in the Valley of Aosta, Italy. CARE-cerebrovascular Aosta Registry: years 2004-2005*. Neuroepidemiology, 2009. **32**(3): p. 186-95.
26. Kolominsky-Rabas, P.L., et al., *Time trends in incidence of pathological and etiological stroke subtypes during 16 years: the Erlangen Stroke Project*. Neuroepidemiology, 2015. **44**(1): p. 24-9.
27. Kelly, P.J., et al., *Incidence, Event Rates, and Early Outcome of Stroke in Dublin, Ireland: The North Dublin Population Stroke Study*. Stroke, 2012. **43**(8): p. 2042-2047.
28. Syme, P.D., et al., *Community-based stroke incidence in a Scottish population: the Scottish Borders Stroke Study*. Stroke, 2005. **36**(9): p. 1837-43.
29. Bejot, Y., et al., *Dijon's vanishing lead with regard to low incidence of stroke*, in *Eur J Neurol*. 2009: England. p. 324-9.
30. Janes, F., et al., *Stroke incidence and 30-day and six-month case fatality rates in Udine, Italy: a population-based prospective study*. Int J Stroke, 2013. **8 Suppl A100**: p. 100-5.
31. Timsit, S., et al., *High completeness of the brest stroke registry evidenced by analysis of sources and capture-recapture method*. Neuroepidemiology, 2014. **42**(3): p. 186-95.
32. Corso, G., et al., *Epidemiology of stroke in northern Italy: the Cerebrovascular Aosta Registry, 2004-2008*. Neurol Sci, 2013. **34**(7): p. 1071-81.
33. Supanc, V., et al., *The evaluation of the stroke unit in Croatia at the University Hospital Sestre milosrdnice, Zagreb: 1995-2006 experience*. Coll Antropol, 2009. **33**(4): p. 1233-8.
34. Feigin, V.L., et al., *Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review*. Lancet Neurol, 2009. **8**(4): p. 355-69.
35. Rothwell, P.M., et al., *Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity, and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study)*. Lancet, 2004. **363**(9425): p. 1925-33.
36. Korv, J. and R. Vibo, *Burden of stroke in Estonia*. Int J Stroke, 2013. **8**(5): p. 372-3.
37. Vibo, R., J. Kõrv, and M. Roose, *The Third Stroke Registry in Tartu, Estonia: Decline of Stroke Incidence and 28-Day Case-Fatality Rate Since 1991*. Stroke, 2005. **36**(12): p. 2544-2548.
38. Immonen-Raiha, P., et al., *Eleven-year trends of stroke in Turku, Finland*. Neuroepidemiology, 2003. **22**(3): p. 196-203.
39. Radisauskas, R., et al., *Trends in the Attack Rates, Incidence, and Mortality of Stroke during 1986-2012: Data of Kaunas (Lithuania) Stroke Registry*. PLoS One, 2016. **11**(4): p. e0153942.
40. Jorgensen, H.S., et al., *Marked increase of stroke incidence in men between 1972 and 1990 in Frederiksberg, Denmark*. Stroke, 1992. **23**(12): p. 1701-4.
41. Bejot, Y., et al., *Epidemiology of stroke in Europe: geographic and environmental differences*. J Neurol Sci, 2007. **262**(1-2): p. 85-8.
42. Sienkiewicz-Jarosz, H., et al., *Incidence and case fatality rates of first-ever stroke - comparison of data from two prospective population-based studies conducted in Warsaw*, in *Neurol Neurochir Pol*. 2011: Poland. p. 207-12.
43. Mihalka, L., et al., *A population study of stroke in West Ukraine: incidence, stroke services, and 30-day case fatality*. Stroke, 2001. **32**(10): p. 2227-31.
44. Powles, J., et al., *Stroke in urban and rural populations in north-east Bulgaria: incidence and case fatality findings from a 'hot pursuit' study*. BMC Public Health, 2002. **2**: p. 24.
45. Du, X., et al., *A community based stroke register in a high risk area for stroke in north west England*. J Epidemiol Community Health, 1997. **51**(5): p. 472-8.
46. Lauria, G., et al., *Incidence and prognosis of stroke in the Belluno province, Italy. First-year results of a community-based study*. Stroke, 1995. **26**(10): p. 1787-93.
47. Vemmos, K.N., et al., *Stroke incidence and case fatality in southern Greece: the Arcadia stroke registry*. Stroke, 1999. **30**(2): p. 363-70.
48. Di Carlo, A., et al., *A prospective community-based study of stroke in Southern Italy: the Vibo Valentia incidence of stroke study (VISS). Methodology, incidence and case fatality at 28 days, 3 and 12 months*. Cerebrovasc Dis, 2003. **16**(4): p. 410-7.
49. Ellekjaer, H., et al., *Epidemiology of stroke in Innherred, Norway, 1994 to 1996. Incidence and 30-day case-fatality rate*. Stroke, 1997. **28**(11): p. 2180-4.
50. Eliasson, J.H., E.M. Valdimarsson, and F. Jakobsson, *[Case fatality after acute stroke at the Reykjavik Hospital in 1996-1997.]*. Laeknabladid, 1999. **85**(6): p. 517-25.
51. Fekete, K., et al., *Prestroke alcohol consumption and smoking are not associated with stroke severity, disability at discharge, and case fatality*. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014. **23**(1): p. e31-7.
52. Bereczki, D., et al., *The Debrecen Stroke Database: demographic characteristics, risk factors, stroke severity and outcome in 8088 consecutive hospitalised patients with acute cerebrovascular disease*. Int J Stroke, 2009. **4**(5): p. 335-9.
53. Appelros, P., et al., *Trends in stroke treatment and outcome between 1995 and 2010: observations from Riks-Stroke, the Swedish stroke register*. Cerebrovasc Dis, 2014. **37**(1): p. 22-9.
54. Meretoja, A., et al., *Stroke monitoring on a national level: PERFECT Stroke, a comprehensive, registry-linkage stroke database in Finland*. Stroke, 2010. **41**(10): p. 2239-46.
55. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Clinical audit January-March 2016 Public Report: National Results*. 2016, Royal College of Physicians: London.
56. Nichols, M., et al., *Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update*. European Heart Journal, 2014. **35**(42): p. 2950-2959.
57. Kjellstrom, T., B. Norrving, and A. Shatchkute, *Helsingborg Declaration 2006 on European stroke strategies*. Cerebrovasc Dis, 2007. **23**(2-3): p. 231-41.
58. Kadojic, D., et al., *[Prevalence of acute cerebrovascular disease in Bizovac, Osijek-Baranya county: a door-to-door survey in eastern Croatia]*. Acta Med Croatica, 2007. **61**(3): p. 315-8.
59. Jungehulsing, G.J., et al., *Prevalence of stroke and stroke symptoms: a population-based survey of 28,090 participants*. Neuroepidemiology, 2008. **30**(1): p. 51-7.
60. D'Alessandro, G., et al., *Prevalence of stroke and stroke-related disability in Valle d'Aosta, Italy*. Neurol Sci, 2010. **31**(2): p. 137-41.
61. Orlandi, G., et al., *Prevalence of stroke and transient ischaemic attack in the elderly population of an Italian rural community*. Eur J Epidemiol, 2003. **18**(9): p. 879-82.
62. Struijs, J.N., et al., *Modelling the future burden of stroke in the Netherlands: impact of aging, smoking and hypertension*. Stroke, 2005. **36**.
63. Zaletel-Kragelj, L., I. Erzen, and Z. Fras, *Interregional differences in health in Slovenia. I. Estimated prevalence of selected cardiovascular and related diseases*. Croat Med J, 2004. **45**(5): p. 637-43.
64. Diaz-Guzman, J., et al., *Prevalence of stroke and transient ischemic attack in three elderly populations of central Spain*. Neuroepidemiology, 2008. **30**(4): p. 247-53.
65. Boix, R., et al., *Stroke prevalence among the Spanish elderly: an analysis based on screening surveys*. BMC Neurol, 2006. **6**: p. 36.
66. Liebetrau, M., B. Steen, and I. Skoog, *Stroke in 85-year-olds: prevalence, incidence, risk factors, and relation to mortality and dementia*. Stroke, 2003. **34**(11): p. 2617-22.
67. MacDonald, B.K., et al., *The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community-based study in the UK*. Brain, 2000. **123** (Pt 4): p. 665-76.
68. Kunst, A.E., M. Amiri, and F. Janssen, *The decline in stroke mortality: exploration of future trends in 7 Western European countries*. Stroke, 2011. **42**(8): p. 2126-30.
69. Sivenius, J., et al., *Continuous 15-year decrease in incidence and mortality of stroke in Finland: the FINSTROKE study*. Stroke, 2004. **35**(2): p. 420-5.
70. Bonzini, M., et al., *Temporal trends in ischemic and hemorrhagic strokes in Northern Italy: results from the cardiovascular monitoring unit in Northern Italy population-based register, 1998-2004*. Neuroepidemiology, 2012. **39**(1): p. 35-42.
71. Tanne, D., et al., *Trends in management and outcome of hospitalized patients with acute stroke and transient ischemic attack: the National Acute Stroke Israeli (NASIS) registry*. Stroke, 2012. **43**(8): p. 2136-41.
72. Gulliford, M.C., et al., *Declining 1-year case-fatality of stroke and increasing coverage of vascular risk management: population-based cohort study*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2010. **81**(4): p. 416-22.
73. Catala-Lopez, F., et al., *The national burden of cerebrovascular diseases in Spain: a population-based study using disability-adjusted life years*. Med Clin (Barc), 2015. **144**(8): p. 353-9.

74. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 2016. **388**(10053): p. 1545-1602.
75. Rudd, A., *Personal communication*, K.s.C. London, Editor. 2017.
76. Truelsen, T., et al., *Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data*. *Eur J Neurol*, 2006. **13**(6): p. 581-98.
77. Sivenius, J., et al., *Modelling the burden of stroke in Finland until 2030*. *Int J Stroke*, 2009. **4**(5): p. 340-5.
78. Foerch, C., et al., *The projected burden of stroke in the German federal state of Hesse up to the year 2050*. *Dtsch Arztebl Int*, 2008. **105**(26): p. 467-73.
79. Smith, S., et al., *The future cost of stroke in Ireland: an analysis of the potential impact of demographic change and implementation of evidence-based therapies*. *Age Ageing*, 2013. **42**(3): p. 299-306.
80. La Rosa, F., et al., *Stroke care in the next decades: a projection derived from a community-based study in Umbria, Italy*. *Eur J Epidemiol*, 1993. **9**(2): p. 151-4.
81. Malmgren, R., et al., *Projecting the number of patients with first ever strokes and patients newly handicapped by stroke in England and Wales*. *Bmj*, 1989. **298**(6674): p. 656-60.
82. European Heart Network, *European Cardiovascular Disease Statistics*. 2017.
83. Organisation for Economic Cooperation and Development, *Health at a Glance: Europe 2016*. OECD Publishing.
84. Di Carlo, A., *Human and economic burden of stroke*. *Age Ageing*, 2009. **38**(1): p. 4-5.
85. O'Donnell, M.J., et al., *Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study*. *Lancet*, 2016. **388**(10046): p. 761-75.
86. World Health Organisation, *Global Health Observatory data repository*. WHO: <http://apps.who.int/gho>.
87. Dokova, K.G., et al., *Public understanding of the causes of high stroke risk in northeast Bulgaria*. *Eur J Public Health*, 2005. **15**(3): p. 313-6.
88. Kanisek, S.P., N.; Barac, I., *Perceptions of stroke among patients with an increased risk of stroke*. *South Eastern Europe Health Sciences Journal (SEEHSJ)*, 2012. **2**(2): p. 75-81.
89. Truelsen, T. and L.H. Krarup, *Stroke awareness in Denmark*. *Neuroepidemiology*, 2010. **35**(3): p. 165-70.
90. Vibo, R., et al., *Stroke awareness in two Estonian cities: better knowledge in subjects with advanced age and higher education*. *Eur Neurol*, 2013. **69**(2): p. 89-94.
91. Worthmann, H., et al., *Educational campaign on stroke in an urban population in Northern Germany: influence on public stroke awareness and knowledge*. *International Journal of Stroke*, 2013. **8**(5): p. 286-292.
92. Ntaios, G., et al., *Poor Stroke Risk Perception despite Moderate Public Stroke Awareness: Insight from a Cross-sectional National Survey in Greece*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2015. **24**(4): p. 721-724.
93. Hickey, A., et al., *Knowledge of stroke risk factors and warning signs in Ireland: development and application of the Stroke Awareness Questionnaire (SAQ)*. *Int J Stroke*, 2012. **7**(4): p. 298-306.
94. Nordanstig, A., K. Jood, and L. Rosengren, *Public stroke awareness and intent to call 112 in Sweden*. *Acta Neurologica Scandinavica*, 2014. **130**(6): p. 400-404.
95. Proietti, M., et al., *A population screening programme for atrial fibrillation: a report from the Belgian Heart Rhythm Week screening programme*. *Europace*, 2016.
96. Mikulik, R., et al., *Calling 911 in response to stroke: no change following a four-year educational campaign*. *Cerebrovasc Dis*, 2011. **32**(4): p. 342-8.
97. Marx, J.J., et al., *An educational multimedia campaign has differential effects on public stroke knowledge and care-seeking behavior*. *Journal of Neurology*, 2008. **255**.
98. Brainin, M., et al., *Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory*. *Eur J Neurol*, 2000. **7**(1): p. 5-10.
99. De Macedo, M.E., et al., *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal. The PAP study*. *Rev Port Cardiol*, 2007. **26**(1): p. 21-39.
100. Banegas, J.R., et al., *Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000 to 2001 to 2008 to 2010: role of frequency and intensity of drug treatment*. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2015. **8**(1): p. 67-76.

101. Tocci, G., et al., *Blood pressure levels and control in Italy: comprehensive analysis of clinical data from 2000-2005 and 2005-2011 hypertension surveys*. *J Hum Hypertens*, 2015. **29**(11): p. 696-701.
102. Neuhauser, H.K., et al., *Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in Germany 1998 and 2008-11*. *J Hum Hypertens*, 2015. **29**(4): p. 247-53.
103. Diederichs, C. and H. Neuhauser, *Regional variations in hypertension prevalence and management in Germany: results from the German Health Interview and Examination Survey (DEGS1)*. *J Hypertens*, 2014. **32**(7): p. 1405-13; discussion 1414.
104. Bembenek, J.P., et al., *Temporal trends in vascular risk factors and etiology of urban Polish stroke patients from 1995 to 2013*. *J Neurol Sci*, 2015. **357**(1-2): p. 126-30.
105. Marshall, I.J., et al., *Trends in risk factor prevalence and management before first stroke: data from the South London Stroke Register 1995-2011*. *Stroke*, 2013. **44**(7): p. 1809-16.
106. Lee, S., A.C. Shafe, and M.R. Cowie, *UK stroke incidence, mortality and cardiovascular risk management 1999-2008: time-trend analysis from the General Practice Research Database*. *BMJ Open*, 2011. **1**(2): p. e000269.
107. De Backer, G., et al., *Lifestyle and risk factor management in people at high cardiovascular risk from Bulgaria, Croatia, Poland, Romania and the United Kingdom who participated in both the EUROASPIRE III and IV primary care surveys*. *Eur J Prev Cardiol*, 2016. **23**(15): p. 1618-27.
108. Banegas, J.R., et al., *Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURIKA study*. *Eur Heart J*, 2011. **32**(17): p. 2143-52.
109. Rohla, M., et al., *Awareness, treatment, and control of hypertension in Austria: a multicentre cross-sectional study*. *J Hypertens*, 2016. **34**(7): p. 1432-40.
110. De Giusti, M., et al., *A survey on blood pressure levels and hypertension control in a sample of the Italian general population*. *High Blood Press Cardiovasc Prev*, 2012. **19**(3): p. 129-35.
111. Efstratopoulos, A.D., et al., *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Hellas, Greece: the Hypertension Study in General Practice in Hellas (HYPERTENSHELL) national study*. *Am J Hypertens*, 2006. **19**(1): p. 53-60.
112. Neuhauser, H., et al., *Hypertension in Germany*. *Dtsch Arztebl Int*, 2016. **113**(48): p. 809-815.
113. Morgado, M.P., et al., *Blood pressure control and antihypertensive pharmacotherapy patterns in a hypertensive population of Eastern Central Region of Portugal*. *BMC Health Serv Res*, 2010. **10**: p. 349.
114. Jensdottir, J.O., E.L. Sigurethsson, and G. Thorgeirsson, *[Hypertension management in general practice in Iceland]*. *Laeknabladid*, 2006. **92**(5): p. 375-80.
115. Heuschmann, P.U., et al., *Control of main risk factors after ischaemic stroke across Europe: data from the stroke-specific module of the EUROASPIRE III survey*. *Eur J Prev Cardiol*, 2015. **22**(10): p. 1354-62.
116. Brewer, L., et al., *Secondary prevention after ischaemic stroke: the ASPIRE-S study*. *BMC Neurol*, 2015. **15**: p. 216.
117. Krijthe, B.P., et al., *Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060*. *Eur Heart J*, 2013. **34**(35): p. 2746-51.
118. Ball, J., et al., *Atrial fibrillation: profile and burden of an evolving epidemic in the 21st century*. *Int J Cardiol*, 2013. **167**(5): p. 1807-24.
119. Hobbs, F.D., *Stroke detection and prevention in atrial fibrillation*. *Br J Gen Pract*, 2015. **65**(636): p. 332-3.
120. Jorgensen, H.S., et al., *Acute stroke with atrial fibrillation. The Copenhagen Stroke Study*. *Stroke*, 1996. **27**(10): p. 1765-9.
121. Healey, J.S., et al., *Occurrence of death and stroke in patients in 47 countries 1 year after presenting with atrial fibrillation: a cohort study*. *Lancet*, 2016. **388**(10050): p. 1161-9.
122. Kirchhof, P., et al., *2016 ESC Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation Developed in Collaboration With EACTS*. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 2017. **70**(1): p. 50.
123. Bonhorst, D., et al., *Prevalence of atrial fibrillation in the Portuguese population aged 40 and over: the FAMA study*. *Rev Port Cardiol*, 2010. **29**(3): p. 331-50.
124. Kearney, M., M. Fay, and D.A. Fitzmaurice, *Stroke prevention in atrial fibrillation: we can do better*. *British Journal of General Practice*, 2016. **66**(643): p. 62-63.
125. Gomez-Doblas, J.J., et al., *Prevalence of atrial fibrillation in Spain. OFRECE study results*, in *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2014, 2013 Sociedad Espanola de Cardiologia. Published by Elsevier Espana: Spain. p. 259-69.

126. Fitzmaurice, D.A., et al., *Screening versus routine practice in detection of atrial fibrillation in patients aged 65 or over: cluster randomised controlled trial*. *Bmj*, 2007. **335**(7616): p. 383.
127. Svennberg, E., et al., *Mass Screening for Untreated Atrial Fibrillation: The STROKESTOP Study*. *Circulation*, 2015. **131**(25): p. 2176-84.
128. Sacco, S., et al., *Epidemiology of stroke in Italy*. *Int J Stroke*, 2011. **6**(3): p. 219-27.
129. McElwaine, P., J. McCormack, and J. Harbison, *Irish Heart Foundation/HSE National Stroke Audit 2015*. 2015.
130. Pikija, S., et al., *A High Burden of Ischemic Stroke in Regions of Eastern/Central Europe is Largely Due to Modifiable Risk Factors*. *Curr Neurovasc Res*, 2015. **12**(4): p. 341-52.
131. Naess, H., et al., *[Patients with acute cerebral infarction admitted to stroke unit]*. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 2011. **131**(8): p. 814-8.
132. Sposato, L.A., et al., *Diagnosis of atrial fibrillation after stroke and transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis*. *Lancet Neurol*, 2015. **14**(4): p. 377-87.
133. Heeringa, J., et al., *Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study*, in *Eur Heart J*. 2006: England. p. 949-53.
134. Stefansdottir, H., et al., *Trends in the incidence and prevalence of atrial fibrillation in Iceland and future projections*, in *Europace*. 2011: England. p. 1110-7.
135. Yiin, G.S., et al., *Age-specific incidence, outcome, cost, and projected future burden of atrial fibrillation-related embolic vascular events: a population-based study*. *Circulation*, 2014. **130**(15): p. 1236-44.
136. Hobbs, F.R., et al., *European Primary Care Cardiovascular Society (EPCCS) consensus guidance on stroke prevention in atrial fibrillation (SPAF) in primary care*. *European journal of preventive cardiology*, 2016. **23**(5): p. 460-473.
137. Camm, A.J., et al., *2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation—developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association*. *Europace*, 2012. **14**(10): p. 1385-413.
138. Kirchhof, P., et al., *Management of atrial fibrillation in seven European countries after the publication of the 2010 ESC Guidelines on atrial fibrillation: primary results of the PREvention of thromboembolic events—European Registry in Atrial Fibrillation (PREFER in AF)*. *Europace*, 2014. **16**(1): p. 6-14.
139. Lip, G.Y., et al., *Regional differences in presentation and treatment of patients with atrial fibrillation in Europe: a report from the EURObservational Research Programme Atrial Fibrillation (EORP-AF) Pilot General Registry*. *Europace*, 2015. **17**(2): p. 194-206.
140. Proietti, M., et al., *Real-world' atrial fibrillation management in Europe: observations from the 2-year follow-up of the EURObservational Research Programme-Atrial Fibrillation General Registry Pilot Phase*. *Europace*, 2016.
141. Potpara, T.S., et al., *Stroke prevention in atrial fibrillation and 'real world' adherence to guidelines in the Balkan Region: The BALKAN-AF Survey*. *Sci Rep*, 2016. **6**: p. 20432.
142. Nieuwlaat, R., et al., *Atrial fibrillation management: a prospective survey in ESC member countries: the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation*. *Eur Heart J*, 2005. **26**(22): p. 2422-34.
143. Kakkar, A.K., et al., *Risk profiles and antithrombotic treatment of patients newly diagnosed with atrial fibrillation at risk of stroke: perspectives from the international, observational, prospective GARFIELD registry*. *PLoS One*, 2013. **8**(5): p. e63479.
144. Oldgren, J., et al., *Variations in cause and management of atrial fibrillation in a prospective registry of 15,400 emergency department patients in 46 countries: the RE-LY Atrial Fibrillation Registry*. *Circulation*, 2014. **129**(15): p. 1568-76.
145. Huisman, M.V., et al., *Antithrombotic therapy use in patients with atrial fibrillation before the era of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants: the Global Registry on Long-Term Oral Antithrombotic Treatment in Patients with Atrial Fibrillation (GLORIA-AF) Phase I cohort*. *Europace*, 2016. **18**(9): p. 1308-18.
146. Lip, G.Y., et al., *'Real-world' antithrombotic treatment in atrial fibrillation: The EORP-AF pilot survey*. *Am J Med*, 2014. **127**(6): p. 519-29.e1.
147. Brandes, A., et al., *Guideline adherence of antithrombotic treatment initiated by general practitioners in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a Danish survey*. *Clin Cardiol*, 2013. **36**(7): p. 427-32.
148. Gadsboll, K., et al., *Increased use of oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation: temporal trends from 2005 to 2015 in Denmark*. *Eur Heart J*, 2017.

149. Nabauer, M., et al., *The Registry of the German Competence NETwork on Atrial Fibrillation: patient characteristics and initial management*. *Europace*, 2009. **11**(4): p. 423-34.
150. Ninios, I., et al., *Prevalence, clinical correlates and treatment of permanent atrial fibrillation among the elderly: insights from the first prospective population-based study in rural Greece*. *J Thromb Thrombolysis*, 2010. **30**(1): p. 90-6.
151. Korantzopoulos, P., et al., *Atrial fibrillation and thromboembolic risk in Greece*. *Hellenic J Cardiol*, 2012. **53**(1): p. 48-54.
152. Piccinocchi, G., et al., *Diagnosis and management of atrial fibrillation by primary care physicians in Italy: a retrospective, observational analysis*. *Clin Drug Investig*, 2012. **32**(11): p. 771-7.
153. Bednarski, J., et al., *Anticoagulant and antiplatelet therapy for stroke prevention in atrial fibrillation patients in the clinical practice of a single district hospital in Poland*. *Kardiologia Pol*, 2013. **71**(12): p. 1260-5.
154. Clua-Espuny, J.L., et al., *Prevalence of undiagnosed atrial fibrillation and of that not being treated with anticoagulant drugs: the AFABE study*. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 2013. **66**(7): p. 545-52.
155. Friberg, L. and L. Bergfeldt, *Atrial fibrillation prevalence revisited*. *J Intern Med*, 2013. **274**(5): p. 461-8.
156. DeWilde, S., et al., *Trends in the prevalence of diagnosed atrial fibrillation, its treatment with anticoagulation and predictors of such treatment in UK primary care*. *Heart*, 2006. **92**(8): p. 1064-70.
157. Asberg, S., et al., *Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice: a cohort study of 14,529 patients in the Swedish Stroke Register*. *Stroke*, 2010. **41**(7): p. 1338-42.
158. Steger, C., et al., *Stroke patients with atrial fibrillation have a worse prognosis than patients without: data from the Austrian Stroke registry*. *Eur Heart J*, 2004. **25**(19): p. 1734-40.
159. Palomaki, A., et al., *Underuse of anticoagulation in stroke patients with atrial fibrillation—the FibStroke Study*. *Eur J Neurol*, 2016. **23**(1): p. 133-9.
160. Friberg, L., et al., *High prevalence of atrial fibrillation among patients with ischemic stroke*. *Stroke*, 2014. **45**(9): p. 2599-605.
161. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Post-acute organisational audit: Public Report Phase 2*. 2015, Royal College of Physicians: London.
162. Ayis, S.A., et al., *Variations in acute stroke care and the impact of organised care on survival from a European perspective: the European Registers of Stroke (EROS) investigators*. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2013. **84**(6): p. 604-12.
163. Hillmann, S., et al., *Temporal Changes in the Quality of Acute Stroke Care in Five National Audits across Europe*. *Biomed Res Int*, 2015. **2015**: p. 432497.
164. Pardo Cabello, A.J., et al., *Implementation of clinical practice guidelines for acute ischaemic stroke in specialist care centres*. *Neurologia*, 2013. **28**(3): p. 137-44.
165. NHS England, *Medicines Optimization Dashboard, November 2015 Version*. <https://www.england.nhs.uk.ourwork/pe/mo-dash/>.
166. Gorczyca-Michta, I. and B. Wozakowska-Kaplon, *New oral anticoagulants for the prevention of thromboembolic complications in atrial fibrillation: a single centre experience*. *Kardiologia Pol*, 2015. **73**(2): p. 85-93.
167. Luger, S., et al., *Prescription frequency and predictors for the use of novel direct oral anticoagulants for secondary stroke prevention in the first year after their marketing in Europe—a multicentric evaluation*. *Int J Stroke*, 2014. **9**(5): p. 569-75.
168. Le Heuzey, J.Y., et al., *Differences among western European countries in anticoagulation management of atrial fibrillation. Data from the PREFER IN AF registry*. *Thromb Haemost*, 2014. **111**(5): p. 833-41.
169. Amarenco, P., et al., *One-Year Risk of Stroke after Transient Ischemic Attack or Minor Stroke*. *N Engl J Med*, 2016. **374**(16): p. 1533-42.
170. Cancelli, I., et al., *Incidence of transient ischemic attack and early stroke risk: validation of the ABCD2 score in an Italian population-based study*. *Stroke*, 2011. **42**(10): p. 2751-7.
171. Lovett, J.K., et al., *Very early risk of stroke after a first transient ischemic attack*. *Stroke*, 2003. **34**(8): p. e138-40.
172. Johnston, S.C., et al., *Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA*. *Jama*, 2000. **284**(22): p. 2901-6.
173. Dutta, D., E. Bowen, and C. Foy, *Four-year follow-up of transient ischemic attacks, strokes, and mimics: a retrospective transient ischemic attack clinic cohort study*. *Stroke*, 2015. **46**(5): p. 1227-32.

174. Valls, J., et al., *A Current Estimation of the Early Risk of Stroke after Transient Ischemic Attack: A Systematic Review and Meta-Analysis of Recent Intervention Studies*. *Cerebrovasc Dis*, 2017. **43**(1-2): p. 90-98.
175. Kokubo, Y., *Epidemiology of transient ischemic attack*. *Front Neurol Neurosci*, 2014. **33**: p. 69-81.
176. Tavosian, A., J.O. Strom, and P. Appelros, *Incidence of Transient Ischemic Attacks in Sweden*. *Neuroepidemiology*, 2016. **47**(1): p. 20-5.
177. Kadojic, D., et al., *Incidence of Stroke and Transient Ischemic Attack in Croatia: A Population Based Study*. *Coll Antropol*, 2015. **39**(3): p. 723-7.
178. King's College London, *Stroke researcher/patient organisation response to Stroke Association questions*. 2016.
179. Lavalley, P.C., et al., *A transient ischaemic attack clinic with round-the-clock access (SOS-TIA): feasibility and effects*. *Lancet Neurol*, 2007. **6**(11): p. 953-60.
180. Evenson, K.R., et al., *A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care*. *Int J Stroke*, 2009. **4**(3): p. 187-99.
181. Jungehulsing, G.J., et al., *Emergency department delays in acute stroke - analysis of time between ED arrival and imaging*. *Eur J Neurol*, 2006. **13**(3): p. 225-32.
182. Koutlas, E., et al., *Factors influencing the pre- and in-hospital management of acute stroke--data from a Greek tertiary care hospital*. *Eur Neurol*, 2004. **51**(1): p. 35-7.
183. Maestroni, A., et al., *Factors influencing delay in presentation for acute stroke in an emergency department in Milan, Italy*. *Emerg Med J*, 2008. **25**(6): p. 340-5.
184. Lindsberg, P.J., et al., *Door to thrombolysis: ER reorganization and reduced delays to acute stroke treatment*. *Neurology*, 2006. **67**(2): p. 334-6.
185. Haass, A., et al., [*"Time is brain". Optimizing prehospital stroke management*]. *Nervenarzt*, 2014. **85**(2): p. 189-94.
186. Ragoschke-Schumm, A., et al., *Translation of the 'time is brain' concept into clinical practice: focus on prehospital stroke management*. *Int J Stroke*, 2014. **9**(3): p. 333-40.
187. Boode, B., et al., *Estimating the number of stroke patients eligible for thrombolytic treatment if delay could be avoided*. *Cerebrovasc Dis*, 2007. **23**(4): p. 294-8.
188. Mata, J., R. Frank, and G. Gigerenzer, *Symptom recognition of heart attack and stroke in nine European countries: a representative survey*. *Health Expectations*, 2014. **17**(3): p. 376-387.
189. E. Titianova, I.V., B. Stamenov, *Treatment of Acute Ischemic Stroke with Thrombolysis in Bulgaria*. 2010: Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics.
190. Mikulik, R., et al., *Calling 911 in response to stroke: a nationwide study assessing definitive individual behavior*. *Stroke*, 2008. **39**(6): p. 1844-9.
191. Gache, K., et al., *Main barriers to effective implementation of stroke care pathways in France: a qualitative study*. *BMC Health Services Research*, 2014. **14**: p. 95-95.
192. Hickey, A., et al., *Stroke awareness in the general population: knowledge of stroke risk factors and warning signs in older adults*. *BMC geriatrics*, 2009. **9**(1): p. 1.
193. Mazzucco, S., et al., *What is still missing in acute-phase treatment of stroke: a prospective observational study*. *Neurol Sci*, 2013. **34**(4): p. 449-55.
194. Vilionskis, A.J., D.; Duobaite, Z.M., *The accessibility of intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke patients in Lithuania*. 2009: Poster presentation at Baltic Conference 2009.
195. Ana Sofia Duque, L.F., Ana Filipa Correia, Inês Calvino, Gonçalo Cardoso, Marta Pinto, Patricia Freitas, Joana Silvestre, Vitor Batalha, Luis Campos, *AWARENESS OF STROKE RISK FACTORS AND WARNING SIGNS AND ATTITUDE TO ACUTE STROKE*. *international archives of medicine*, 2015. **8**.
196. Lundelin, K., et al., *Knowledge of stroke warning symptoms and intended action in response to stroke in Spain: a nationwide population-based study*. *Cerebrovasc Dis*, 2012. **34**(2): p. 161-8.
197. Nordanstig, A., K. Jood, and L. Rosengren, *Public stroke awareness and intent to call 112 in Sweden*. *Acta Neurol Scand*, 2014. **130**(6): p. 400-4.
198. Lecouturier, J., et al., *Response to symptoms of stroke in the UK: a systematic review*, in *BMC Health Services Research*. 2010.

199. Silvestrelli, G., et al., *Characteristics of delayed admission to stroke unit*. *Clin Exp Hypertens*, 2006. **28**(3-4): p. 405-11.
200. Wolters, F.J., et al., *Sustained impact of UK FAST-test public education on response to stroke: a population-based time-series study*. *Int J Stroke*, 2015. **10**(7): p. 1108-14.
201. Flynn, D., et al., *A Time Series Evaluation of the FAST National Stroke Awareness Campaign in England*. *PLoS One*, 2014. **9**(8).
202. Mellon, L., et al., *Can a media campaign change health service use in a population with stroke symptoms? Examination of the first Irish stroke awareness campaign*. *Emerg Med J*, 2013.
203. Muller-Nordhorn, J., et al., *Population-based intervention to reduce prehospital delays in patients with cerebrovascular events*, in *Arch Intern Med*. 2009: United States. p. 1484-90.
204. Marx, J.J., et al., *Gender-specific differences in stroke knowledge, stroke risk perception and the effects of an educational multimedia campaign*. *J Neurol*, 2010. **257**(3): p. 367-74.
205. Lecouturier, J., et al., *Systematic review of mass media interventions designed to improve public recognition of stroke symptoms, emergency response and early treatment*. *BMC Public Health*, 2010. **10**: p. 784.
206. Rasura, M., et al., *Effectiveness of public stroke educational interventions: a review*. *Eur J Neurol*, 2014. **21**(1): p. 11-20.
207. Behrens, S., et al., *Improvement in stroke quality management by an educational programme*. *Cerebrovasc Dis*, 2002. **13**(4): p. 262-6.
208. Puolakka, T., et al., *Cutting the Prehospital On-Scene Time of Stroke Thrombolysis in Helsinki: A Prospective Interventional Study*. *Stroke*, 2016. **47**(12): p. 3038-3040.
209. Willeit, J., et al., *Thrombolysis and clinical outcome in patients with stroke after implementation of the Tyrol Stroke Pathway: a retrospective observational study*. *Lancet Neurol*, 2015. **14**(1): p. 48-56.
210. Meretoja, A., et al., *Reducing in-hospital delay to 20 minutes in stroke thrombolysis*. *Neurology*, 2012. **79**(4): p. 306-13.
211. Heikkila, I., et al., *Stroke thrombolysis given by emergency physicians cuts in-hospital delays significantly immediately after implementing a new treatment protocol*. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 2016. **24**: p. 46.
212. Dequatre-Ponchelle, N., et al., *Rate of intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke in the North-of-France region and evolution over time*, in *Journal of Neurology*. 2014. p. 1320-1328.
213. Egi, C., et al., *Improving Outcomes Achieved by a New Stroke Program in Hungary*. *Cerebrovasc Dis Extra*, 2015. **5**(3): p. 132-8.
214. Baldereschi, M., et al., *Relevance of prehospital stroke code activation for acute treatment measures in stroke care: a review*. *Cerebrovasc Dis*, 2012. **34**(3): p. 182-90.
215. Silva, S. and M. Gouveia, *Program "Via verde do AVC": analysis of the impact on stroke mortality*. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 2012. **30**(2): p. 172-179.
216. Moutinho, M., et al., [*A community-based study of stroke code users in northern Portugal*]. *Acta Med Port*, 2013. **26**(2): p. 113-22.
217. Abilleira, S., et al., *Outcomes of Intravenous Thrombolysis After Dissemination of the Stroke Code and Designation of New Referral Hospitals in Catalonia*. *Stroke*, 2011. **42**(7): p. 2001-2006.
218. Belvis, R., et al., *Benefits of a prehospital stroke code system. Feasibility and efficacy in the first year of clinical practice in Barcelona, Spain*. *Cerebrovasc Dis*, 2005. **19**(2): p. 96-101.
219. de la Ossa, N.P., et al., *Influence of the stroke code activation source on the outcome of acute ischemic stroke patients*. *Neurology*, 2008. **70**(15): p. 1238-43.
220. Clinical Standards Committee, B.A.o.S.P., *Stroke Services Standards*. 2014: UK.
221. Meretoja, A., et al., *Helsinki model cut stroke thrombolysis delays to 25 minutes in Melbourne in only 4 months*. *Neurology*, 2013. **81**(12): p. 1071-6.
222. Mikulik, R., et al., *Factors influencing in-hospital delay in treatment with intravenous thrombolysis*. *Stroke*, 2012. **43**(6): p. 1578-83.
223. Harsany, M., et al., *Factors influencing door-to-imaging time: analysis of the safe implementation of treatments in Stroke-EAST registry*. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2014. **23**(8): p. 2122-9.

224. Scherf, S., et al., *Increase in national intravenous thrombolysis rates for ischaemic stroke between 2005 and 2012: is bigger better?* BMC Neurol, 2016. **16**: p. 53.
225. Strbian, D., et al., *Trends in Door-to-Thrombolysis Time in the Safe Implementation of Stroke Thrombolysis Registry: Effect of Center Volume and Duration of Registry Membership.* Stroke, 2015. **46**(5): p. 1275-80.
226. Stroke Unit Trialists' Collaboration, *Organised inpatient (stroke unit) care for stroke.* Cochrane Database Syst Rev, 2013(9): p. Cd000197.
227. Norrving, B., *The 2006 Helsingborg Consensus Conference on European Stroke Strategies: Summary of conference proceedings and background to the 2nd Helsingborg Declaration.* Int J Stroke, 2007. **2**(2): p. 139-43.
228. Mikulik, R., V. Caso, and N. Wahlgren, *Past and Future of Stroke Care in Europe.* 2017: ORUEN - The CNS Journal. p. 19-26.
229. Czlonkowska, A., M. Skowrońska, and M. Niewada, *Stroke Service in Central and Eastern Europe.* International Journal of Stroke, 2007. **2**(4): p. 276-278.
230. Budincevic, H., et al., *Management of ischemic stroke in Central and Eastern Europe.* Int J Stroke, 2015. **10 Suppl A100**: p. 125-7.
231. Diez-Tejedor, E. and B. Fuentes, *Stroke care in Spain. What do we have? What do we need?* Neurologia, 2011. **26**(8): p. 445-8.
232. Lopez Fernandez, J.C., et al., *Analysis of stroke care resources in Spain in 2012: have we benefitted from the Spanish Health System's stroke care strategy?* Neurologia, 2014. **29**(7): p. 387-96.
233. Abilleira, S., et al., *The Second Stroke Audit of Catalonia shows improvements in many, but not all quality indicators.* Int J Stroke, 2012. **7**(1): p. 19-24.
234. Meretoja, A., et al., *Trends in treatment and outcome of stroke patients in Finland from 1999 to 2007. PERFECT Stroke, a nationwide register study.* Ann Med, 2011. **43 Suppl 1**: p. S22-30.
235. Czlonkowska, A., et al., *Ten years of stroke programmes in Poland: where did we start? Where did we get to?* Int J Stroke, 2010. **5**(5): p. 414-6.
236. Sarzynska-Dlugosz, I., M. Skowronska, and A. Czlonkowska, *Organization of acute stroke services in Poland - Polish Stroke Unit Network development.* Neurol Neurochir Pol, 2013. **47**(1): p. 3-7.
237. Royal College of Physicians, *Mind the Gap! The Third SSNAP Annual Report. Care received between April 2015 to March 2016.* 2016, Royal College of Physicians: London.
238. Wiedmann, S., et al., *The quality of acute stroke care-an analysis of evidence-based indicators in 260 000 patients.* Dtsch Arztebl Int, 2014. **111**(45): p. 759-765.
239. Serles, W., et al., *Endovascular stroke therapy in Austria: a nationwide 1-year experience.* Eur J Neurol, 2016. **23**(5): p. 906-11.
240. Sunol, R., et al., *Implementation of Departmental Quality Strategies Is Positively Associated with Clinical Practice: Results of a Multicenter Study in 73 Hospitals in 7 European Countries.* PLoS One, 2015. **10**(11): p. e0141157.
241. Schmidt, A., et al., *Acute Ischemic Stroke (AIS) patient management in French stroke units and impact estimation of thrombolysis on care pathways and associated costs,* in *Cerebrovasc Dis.* 2015, 2015 S. Karger AG, Basel.: Switzerland. p. 94-101.
242. Ferro, S., et al., *Stroke care policy and management in Italy.* Progress in Neuroscience, 2013. **1**.
243. Micallef, D., et al., *Auditing thrombolysis service for stroke at Mater Dei Hospital.* Malta Medical Journal, 2015. **27**(01).
244. Di Carlo, A., et al., *Methods of Implementation of Evidence-Based Stroke Care in Europe: European Implementation Score Collaboration.* Stroke, 2015. **46**(8): p. 2252-9.
245. Hofer, C., S. Kiechl, and W. Lang, *[The Austrian Stroke-Unit-Registry].* Wien Med Wochenschr, 2008. **158**(15-16): p. 411-7.
246. Malmivaara, A., et al., *Comparing ischaemic stroke in six European countries. The EuroHOPE register study.* European Journal of Neurology, 2015. **22**(2): p. 284-e26.
247. Leys, D., et al., *The main components of stroke unit care: results of a European expert survey.* Cerebrovasc Dis, 2007. **23**(5-6): p. 344-52.
248. Leys, D., et al., *Facilities Available in European Hospitals Treating Stroke Patients.* Stroke, 2007. **38**(11): p. 2985-2991.

249. Tomek, A., *Stroke Care in the Czech Republic,* in *Cerebrovascular Section of Czech Neurologic Society.* 2014.
250. Douw, K., C.P. Nielsen, and C.R. Pedersen, *Centralising acute stroke care and moving care to the community in a Danish health region: Challenges in implementing a stroke care reform.* Health Policy, 2015. **119**(8): p. 1005-1010.
251. Ramsay, A.I., et al., *Effects of Centralizing Acute Stroke Services on Stroke Care Provision in Two Large Metropolitan Areas in England.* Stroke, 2015. **46**(8): p. 2244-51.
252. Morris, S., et al., *Impact of centralising acute stroke services in English metropolitan areas on mortality and length of hospital stay: difference-in-differences analysis.* Bmj, 2014. **349**: p. g4757.
253. Physicians, R.C.o., *Sentinel Stroke National Audit Programme, Acute organisational audit report.* 2014.
254. Ringelstein, E.B., et al., *European Stroke Organisation recommendations to establish a stroke unit and stroke center.* Stroke, 2013. **44**(3): p. 828-40.
255. Wardlaw JM, M.V., Berge E, del Zoppo GJ, *Thrombolysis for acute ischaemic stroke.* Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009.
256. Brozman, M.N.U.H., *Management of stroke patients and stroke registry in Slovak Republic.* 2009.
257. Lenti, L., et al., *Stroke care in Central Eastern Europe: current problems and call for action.* Int J Stroke, 2013. **8**(5): p. 365-71.
258. Lenti, L., et al., *Stroke care in Central Eastern Europe: current problems and call for action.* International Journal of Stroke, 2013. **8**(5): p. 365-371.
259. Droste, D.W. and R. Metz, *[Actual state and prospects of acute stroke treatment in the Grand-Duchy of Luxembourg].* Bull Soc Sci Med Grand Duché Luxemb, 2011(2): p. 25-33.
260. Tanne, D., *Endovascular Treatment for Acute Large Artery Occlusion Stroke: Implications for Israel.* Israel Medicine Association Journal, 2016. **18**: p. 2-3.
261. Sorensen, T., et al., *A qualitative description of telemedicine for acute stroke care in Norway: technology is not the issue.* BMC Health Serv Res, 2014. **14**: p. 643.
262. Scotland, N.N.H.S., *Scottish Stroke Care Audit: 2014 National Report of Stroke Services in Scottish Hospitals.* <http://www.strokeaudit.scot.nhs.uk>.
263. Scholten, N., et al., *[Thrombolysis for acute stroke--a nationwide analysis of regional medical care].* Fortschr Neurol Psychiatr, 2013. **81**(10): p. 579-85.
264. Stolz, E., et al., *Regional differences in acute stroke admission and thrombolysis rates in the German federal state of Hesse.* Dtsch Arztebl Int, 2011. **108**(36): p. 607-11.
265. Bauer, A., M. Limburg, and M.C. Visser, *Variation in clinical practice of intravenous thrombolysis in stroke in the Netherlands.* Cerebrovasc Dis Extra, 2013. **3**(1): p. 74-7.
266. Eriksson, M., et al., *Dissemination of thrombolysis for acute ischemic stroke across a nation: experiences from the Swedish stroke register, 2003 to 2008.* Stroke, 2010. **41**(6): p. 1115-22.
267. Popova, K., *Evidence-based guidelines in Bulgaria: A new frontier for management of stroke in primary care.* 2012.
268. Szel, I., et al., *Acute care and rehabilitation of patients with stroke in Hungary.* Am J Phys Med Rehabil, 2009. **88**(7): p. 601-4.
269. Kozera, G., et al., *Pre-hospital delays and intravenous thrombolysis in urban and rural areas.* Acta Neurol Scand, 2012. **126**(3): p. 171-7.
270. Mikulik, R., et al., *A nationwide study on topography and efficacy of the stroke treatment network in the Czech republic.* J Neurol, 2010. **257**(1): p. 31-7.
271. van Dishoeck, A.M., et al., *Measuring Quality Improvement in Acute Ischemic Stroke Care: Interrupted Time Series Analysis of Door-to-Needle Time.* Cerebrovasc Dis Extra, 2014. **4**(2): p. 149-55.
272. Gumbrevicius, G.R., D.; Lauckaite, K.; Krasauskaite, E.; Urbonaviciute, I.; Sveikata, A.; Janusonis T., *Acute ischemic stroke care in two hospitals of Lithuania: Issues on its compliance with international and national guidelines. A retrospective study.* Sveikatos Mokslai, 2011. **21**(4): p. 100-108.
273. Norrving, B., et al., *Cross-national key performance measures of the quality of acute stroke care in Western Europe.* Stroke, 2015. **46**(10): p. 2891-2895.

274. Paul, C.L., et al., *How can we improve stroke thrombolysis rates? A review of health system factors and approaches associated with thrombolysis administration rates in acute stroke care*. *Implement Sci*, 2016. **11**: p. 51.
275. Etgen, T., et al., *Multimodal strategy in the successful implementation of a stroke unit in a community hospital*. *Acta Neurol Scand*, 2011. **123**(6): p. 390-5.
276. Minnerup, J., et al., *Impact of the extended thrombolysis time window on the proportion of recombinant tissue-type plasminogen activator-treated stroke patients and on door-to-needle time*. *Stroke*, 2011. **42**(10): p. 2838-43.
277. Arkuszewski, M., et al., *Intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke after POLKARD: one center analysis of program impact on clinical practice*. *Adv Med Sci*, 2011. **56**(2): p. 231-40.
278. Toni, D., et al., *Intravenous thrombolysis and intra-arterial interventions in acute ischemic stroke: Italian Stroke Organisation (ISO)-SPREAD guidelines*. *Int J Stroke*, 2015. **10**(7): p. 1119-29.
279. Kwan, J., P. Hand, and P. Sandercock, *A systematic review of barriers to delivery of thrombolysis for acute stroke*. *Age Ageing*, 2004. **33**(2): p. 116-21.
280. Slot, K.B., et al., *Thrombolytic treatment for stroke in the Scandinavian countries*. *Acta Neurol Scand*, 2009. **120**(4): p. 270-6.
281. Faiz, K.W., et al., *Reasons for low thrombolysis rate in a Norwegian ischemic stroke population*. *Neurol Sci*, 2014. **35**(12): p. 1977-82.
282. Tveiten, A., et al., *Intravenous thrombolysis for ischaemic stroke: short delays and high community-based treatment rates after organisational changes in a previously inexperienced centre*. *Emerg Med J*, 2009. **26**(5): p. 324-6.
283. Rudd, A.G., et al., *Stroke thrombolysis in England, Wales and Northern Ireland: how much do we do and how much do we need?* *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2011. **82**(1): p. 14-9.
284. Lahr, M.M., et al., *Proportion of patients treated with thrombolysis in a centralized versus a decentralized acute stroke care setting*. *Stroke*, 2012. **43**(5): p. 1336-40.
285. van den Berg, J.S. and G. de Jong, *Why ischemic stroke patients do not receive thrombolytic treatment: results from a general hospital*. *Acta Neurol Scand*, 2009. **120**(3): p. 157-60.
286. Kohrmann, M., et al., *Avoiding in hospital delays and eliminating the three-hour effect in thrombolysis for stroke*. *Int J Stroke*, 2011. **6**(6): p. 493-7.
287. Bodiguel, E., et al., *[Influence of acute stroke care organization on the implementation of clinical practice guidelines]*, in *Rev Neurol (Paris)*. 2009: France. p. 949-56.
288. Santana, S.N., C.; Rente, J., *Current status and developments in the care of stroke patients in Portugal*. 2011: Igitur publishing.
289. Bray, B.D., et al., *Bigger, faster? Associations between hospital thrombolysis volume and speed of thrombolysis administration in acute ischemic stroke*. *Stroke*, 2013. **44**(11): p. 3129-35.
290. Khor, M.X., et al., *Pre-hospital notification is associated with improved stroke thrombolysis timing*. *J R Coll Physicians Edinb*, 2015. **45**(3): p. 190-5.
291. van Wijngaarden, J.D., et al., *Do centres with well-developed protocols, training and infrastructure have higher rates of thrombolysis for acute ischaemic stroke?* *Qjm*, 2011. **104**(9): p. 785-91.
292. Joux, J., et al., *Prehospital transfer medicalization increases thrombolysis rate in acute ischemic stroke. A French stroke unit experience*. *Clin Neurol Neurosurg*, 2013. **115**(9): p. 1583-5.
293. Lahr, M.M., et al., *The chain of care enabling tPA treatment in acute ischemic stroke: a comprehensive review of organisational models*. *J Neurol*, 2013. **260**(4): p. 960-8.
294. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Clinical audit August-November 2016 Public Report National Results*. 2017, Royal College of Physicians: London.
295. Crichton, S.L., et al., *Patient outcomes up to 15 years after stroke: survival, disability, quality of life, cognition and mental health*. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2016. **87**(10): p. 1091-1098.
296. Gallacher, K.I., et al., *Stroke, multimorbidity and polypharmacy in a nationally representative sample of 1,424,378 patients in Scotland: implications for treatment burden*. *BMC Medicine*, 2014. **12**(1): p. 151.
297. Horgan, F., et al., *Irish National Audit of Stroke Care*. 2008, Dublin: Irish Heart Foundation.
298. Groeneveld, I.F., et al., *Practice Variation in the Structure of Stroke Rehabilitation in Four Rehabilitation Centres in the Netherlands*. *Journal of rehabilitation medicine*, 2016. **48**(3): p. 287-292.

299. Wiedmann, S., et al., *Variations in quality indicators of acute stroke care in 6 European countries: the European Implementation Score (EIS) Collaboration*. *Stroke*, 2012. **43**(2): p. 458-63.
300. European Stroke Organisation Executive Committee, *Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008*. *Cerebrovascular diseases*, 2008. **25**(5): p. 457-507.
301. Pollock, A., et al., *Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014. **4**: p. Cd001920.
302. Lejeune, T., *Early discharge after stroke: A Belgian experience*, in *19th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2014: Marseille.
303. Lains, J. *Early post-stroke rehabilitation in Portugal*. in *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2014.
304. Dimova, A., et al., *Bulgaria: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2012, European observatory on health systems and policies.
305. Milicic, D., *Country report Croatia - December 2015*, in *Country of the Month*, E.S.o. Cardiology, Editor. 2015.
306. Theodorou, M., et al., *Cyprus: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2012, European observatory on health systems and policies.
307. McGee, H., *Changing Cardiovascular Health: National Cardiovascular Health Policy 2010-2019*, D.O.H.A. CHILDREN, Editor. 2010: Ireland.
308. Szczerbińska, K., et al., *Trajectory of care for an elderly stroke patient in the new EU member countries—based on CLESA project*. *European Geriatric Medicine*, 2010. **1**(1): p. 32-40.
309. Asplund, K., et al., *Diagnostic procedures, treatments, and outcomes in stroke patients admitted to different types of hospitals*. *Stroke*, 2015. **46**(3): p. 806-12.
310. Koskinen, M., *CVA rehabilitation 2013-15 final report [AVH:n sairastaneiden kuntoutukseen ohjautuminen ja kuntoutuksen toteutumisen 2013–2015: AVH-kuntoutuksen seurantatutkimuksen loppuraportti]*. 2016, Aivoliitto: Turku.
311. Opara, J.A., et al., *Facilities of early rehabilitation after stroke in Poland 2010*. *Int J Rehabil Res*, 2012. **35**(4): p. 367-71.
312. ESRI and RCSI, *Towards Earlier Discharge, Better Outcomes, Lower Cost: Stroke Rehabilitation in Ireland*. 2014.
313. De Wit, L., et al., *Use of time by stroke patients a comparison of four European rehabilitation centers*. *Stroke*, 2005. **36**(9): p. 1977-1983.
314. Otterman, N.M., et al., *Physical therapists' guideline adherence on early mobilization and intensity of practice at dutch acute stroke units: a country-wide survey*. *Stroke*, 2012. **43**(9): p. 2395-401.
315. Royal College of Physicians, *How good is stroke care? First SSNAP Annual Report April 2013 to March 2014*. 2014, Royal College of Physicians: London.
316. Fearon, P. and P. Langhorne, *Services for reducing duration of hospital care for acute stroke patients*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(9): p. Cd000443.
317. Saka, O., A. McGuire, and C. Wolfe, *Cost of stroke in the United Kingdom*, in *Age Ageing*. 2009: England. p. 27-32.
318. Nordin, Å., K.S. Sunnerhagen, and Å.B. Axelsson, *Patients' expectations of coming home with Very Early Supported Discharge and home rehabilitation after stroke - an interview study*. *BMC Neurology*, 2015. **15**: p. 235.
319. Department of Health, *National Stroke Strategy*, D.o. Health, Editor. 2007, Department of Health: London.
320. National Institute for Health and Care Excellence, *Stroke rehabilitation in adults Clinical guideline [CG162]*. 2013, NICE: London.
321. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Acute organisational audit report November 2016*. 2016, Royal College of Physicians: London.
322. Royal College of Physicians, *National clinical guideline for stroke: Fifth edition*. 2016, Royal College of Physicians: London.
323. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Clinical audit April-July 2016 Public Report National results*. 2016, Royal College of Physicians: London.
324. Bodechtel, U., et al., *The stroke east Saxony pilot project for organised post-stroke care: a case-control study*. *Brain and Behavior*, 2016. **6**(5): p. e00455-n/a.

325. Townsley, R., et al., *The Implementation of Policies Supporting Independent Living for Disabled People in Europe: Synthesis Report*, A.N.o.E.D.e. (ANED), Editor. 2010: Bristol.
326. Santana, S., et al., *Early home-supported discharge for patients with stroke in Portugal: A randomised controlled trial*. Clin Rehabil, 2016.
327. Socialstyrelsen, *National Performance Assessment 2011 – Quality and Efficiency of Stroke Care in Sweden*. 2011. p. 86.
328. Hauben, H., et al., *Assessing the impact of European governments' austerity plans on the rights of people with disabilities*. Bernard Brunhes International, 2012.
329. Pasternack, I., et al., *Who Should Receive Vocationally Oriented Multidisciplinary Intervention for Work Ability?*, in *Health Technology Assessment International 2014*. 2014: Washington DC.
330. Dorning H, et al., *Knowing you're not alone: Understanding peer support for stroke survivors*. 2016, Nuffield Trust.
331. Neeman Association for Stroke Survivors, *Life after a stroke: guidance booklet for the injured and their families*. 2014.
332. Arboix, A., et al., *Trends in risk factors, stroke subtypes and outcome. Nineteen-year data from the Sagrat Cor Hospital of Barcelona stroke registry*. Cerebrovasc Dis, 2008. **26**(5): p. 509-16.
333. Vemmos, K.N., et al., *Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year mortality, functional outcome and its determinants: the Arcadia Stroke Registry*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2000. **69**(5): p. 595-600.
334. Vilionskis A., D. Jatužis, and V. Budrys, *Intravenous thrombolysis in everyday practice Vilnius city and district in patients with acute ischemic stroke*. 2013: Neurologijos Seminarai. p. 150-154.
335. Mallia, M., et al., *Benchmarking local practice in view of introduction of thrombolysis for stroke in Malta*. Malta Medical Journal, 2015. **27**(01).
336. Papapanagiotou, P., et al., *Temporal trends and associated factors for pre-hospital and in-hospital delays of stroke patients over a 16-year period: the Athens study*. Cerebrovasc Dis, 2011. **31**(2): p. 199-206.
337. Gattringer, T., et al., *Sex-related differences of acute stroke unit care: results from the Austrian stroke unit registry*. Stroke, 2014. **45**(6): p. 1632-8.
338. Demant, M.N., et al., *Temporal trends in stroke admissions in Denmark 1997-2009*. BMC Neurol, 2013. **13**: p. 156.
339. Guize, L., et al., *[Atrial fibrillation: prevalence, risk factors and mortality in a large French population with 15 years of follow-up]*. Bull Acad Natl Med, 2007. **191**(4-5): p. 791-803; discussion 803-5.
340. Charlemagne, A., et al., *Epidemiology of atrial fibrillation in France: extrapolation of international epidemiological data to France and analysis of French hospitalization data*, in *Arch Cardiovasc Dis*. 2011, 2011 Elsevier Masson SAS: Netherlands. p. 115-24.
341. Samol, A., et al., *Prevalence of unknown atrial fibrillation in patients with risk factors*. Europace, 2013. **15**(5): p. 657-62.
342. Schmidt, M., et al., *30-year nationwide trends in incidence of atrial fibrillation in Denmark and associated 5-year risk of heart failure, stroke, and death*. Int J Cardiol, 2016. **225**: p. 30-36.
343. Gomes, E., et al., *[FATA Study: prevalence of atrial fibrillation and antithrombotic therapy in primary health care in a northern city of Portugal]*. Acta Med Port, 2015. **28**(1): p. 35-43.
344. Perez-Villacastin, J., N. Perez Castellano, and J. Moreno Planas, *Epidemiology of atrial fibrillation in Spain in the past 20 years*, in *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2013, 2013 Sociedad Espanola de Cardiologia. Published by Elsevier Espana: Spain. p. 561-5.
345. Baena-Diez, J.M., et al., *Prevalence of atrial fibrillation and its associated factors in Spain: An analysis of 6 population-based studies. DARIOS Study*. Rev Clin Esp, 2014. **214**(9): p. 505-12.
346. Bjorck, S., et al., *Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study*. Stroke, 2013. **44**(11): p. 3103-8.
347. SITS International Coordination Team, *SITS Report 2016*. 2016, SITS: Stockholm.
348. Charalampous, M., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
349. Guidetti, D., et al., *Post-stroke rehabilitation in Italy: inconsistencies across regional strategies*, in *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014: Italy. p. 335-41.

350. Berzina, G., A. Vetra, and K.S. Sunnerhagen, *A comparison of stroke rehabilitation; data from two national cohorts*. Acta Neurol Scand, 2015.
351. Heijnen, R., et al., *Towards a better integrated stroke care: the development of integrated stroke care in the southern part of the Netherlands during the last 15 years (Special 10th Anniversary Edition paper)*. International Journal of Integrated Care, 2012. **12**: p. e123.
352. Ullberg, T., et al., *Doctor's follow-up after stroke in the south of Sweden: An observational study from the Swedish stroke register (Riksstroke)*. European Stroke Journal, 2016. **1**(2): p. 114-121.
353. Royal College of Physicians. *Welcome to SSNAP (Homepage)*. 2016 [cited 2017 23/01/2017]; Available from: <https://www.strokeaudit.org/Home.aspx>.
354. Jauch, E.C., et al., *Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke*. Stroke, 2013. **44**(3): p. 870-947.
355. Wiedmann, S., et al., *Variations in acute hospital stroke care and factors influencing adherence to quality indicators in 6 European audits*. Stroke, 2015. **46**(2): p. 579-81.

Appendice 1 - Tabelle dati

Tabella 1: Prevalenza del fattore di rischio nei pazienti affetti da ictus, rilevata da diverse fonti (studio basato sulla popolazione, sugli ospedali nazionali e regionali).

Fonte	Paese/Regione/Città	Ipertensione	FA	Colesterolo
Registri basati sulla popolazione, EROS, fattori di rischio diagnostici prima dell'ictus [10, 41, 105]	Francia/Digione	65,2	21,2	28,7
	Italia/Sesto Fiorentino	62,1	18,6	
	Lituania/Kaunas	67,3	25,4	
	Spagna/Minorca	54,0	13,2	
	Regno Unito/Londra	64,7	15,0	24%
	Polonia/Varsavia	75,8	25,0	
Sintesi dei registri italiani [128]	Italia	54-65	12-24	7-24
Registro basato sulla popolazione [217]	Spagna/Catalogna	68,8	18,9	
Registro basato sulla popolazione [332]	Spagna/Barcelona	60,6	29,3	19,4
Registro basato sulla popolazione, ictus ischemico [36]	Estonia/Tartu	61	30	
Registro basato sulla popolazione [333]	Grecia/Arcadia (♂, ♀)	78/85	31/38	41/46
Dati sulla popolazione nazionale, ictus ischemico/emorragico [16]	Islanda		29/18	
Dati nazionali ospedalieri [129]	Irlanda	58,6	24,3	24,5
Dati nazionali ospedalieri [309]	Svezia	58,7-65,1	28,1-28,9	
Dati nazionali ospedalieri [54]	Finlandia	60	14	
Dati nazionali ospedalieri [238]	Germania	80,5	25,6	
Dati nazionali ospedalieri [71]	Israele	78,2	17,4	72,9
Dati nazionali ospedalieri, EuroHOPE, solo ictus ischemico [246]	Finlandia	70,9	91	
	Ungheria	76,5	4,5	
	Italia	65,4	3,7	
	Paesi Bassi	77,2	2,7	
	Svezia	70,3	9,0	
Indagine di campionamento trasversale, EUROASPIRE III, modulo specifico per ictus, solo ictus ischemico [115]	Germania	56,6		74,8
	Repubblica Ceca	67,3		76,4
	Polonia	63,6		78,0
	Croazia	64,9		72,1
Registro dei pazienti che hanno ricevuto la trombolisi, SITS-EAST [223] Harsany 2014	Croazia, Repubblica Ceca, Estonia, Ungheria, Lituania, Polonia, Slovacchia, Slovenia, Turchia	75	29	37
Studio sui dati ospedalieri, ictus ischemico [334]	Lituania/Vilnius (♂, ♀)		32,1/28,6	

Studio sui dati ospedalieri [52]	Ungheria/Debrecen	81	14,1	
Studio sui dati ospedalieri [335]	Malta	73,2	9,8	
Studio sui dati ospedalieri [281]	Norvegia	72,1	31,0	55,9
Studio sui dati ospedalieri [131]	Norvegia		32	
Studio sui dati ospedalieri [336]	Grecia/Atene	70,2	31,1	31,5
Pazienti con ictus ischemico ammessi in una <i>stroke unit</i> [337]	Austria (♂, ♀)	79,1/80,8	22,7/32,3	57,4/51,3
Studio basato sulla popolazione [338]	Danimarca		12,5	
Dati basati sull'assistenza primaria [106]	Regno Unito	65	11	38,7

Tabella 2: Studi europei sulla prevalenza della FA.

Belgio	Studio sullo screening: 1,4%, 66% dei casi precedentemente sconosciuti [95]
Danimarca	2,0% negli adulti d'età superiore o uguale a 25 anni [338]
Francia	Studio sullo screening: 0,05%/0,01% in ♂/♀ ≤50 anni, rispetto al 6,5%/5,2% in ♂/♀ ≥80 [339], prevalenza stimata 600.000 su 1 milione [340]
Germania	Il 5,3% dei pazienti senza FA già nota in precedenza, diagnosticata in quelli con ulteriori fattori di rischio vascolari. Il 3% in quelli con un fattore di rischio, 7% in quelli con due [341]
Grecia	Studio sullo screening negli adulti con età superiore ai 65 anni: 5%, in aumento con l'età [150], 3,9% [151]
Islanda	FA nota: 1,9% nel 2008, è stata dell'1,6% nel 1998, si prospetta del 3,5% nel 2050 [134]
Italia	FA nota: 1,3% [152]
Paesi Bassi	Generale 1,6%, ma il 7,7% negli adulti con età superiore a 55 anni, lo 0,7% negli adulti di anni 55-59 rispetto al 17,8% negli adulti d'età superiore agli 85 anni (screening/ <i>Rotterdam cohort</i>) [117,133] Aumento annuo dell'incidenza pari al 6% nel 1982-2000 e aumento annuale dell'1,4% nel 2000-2012 [342]
Portogallo	FA nota: 1,29% negli adulti d'età superiore ai 30 anni [343], studio di screening: 2,5% negli adulti d'età superiore ai 40 anni (solo l'1,6% era precedentemente a conoscenza della sua FA) [123]
Spagna	4,4% negli adulti d'età superiore ai 40 anni, nel 10% di questi la FA non era nota [125], prevalenza stimata 1 milione, 100.000 non identificati [344], 20,1% delle FA non diagnosticate negli studi sulla popolazione sugli adulti d'età superiore ai 60 anni [154], prevalenza 1,5%, aumento accelerato con l'età: 0,05% nei pazienti con età minore ai 45 anni, 6,3% nei pazienti d'età superiore ai 75 anni (studio DARIOS, [345])
Svezia	FA nota: 2,9% [155], FA nota negli adulti con età maggiore ai 20 anni: 3,2% [346]
Regno Unito	FA nota: 1,49% per i maschi e 1,29% per le femmine nel 2003, rispetto a, rispettivamente, lo 0,84%/0,83% nel 1994 [156], stima della prevalenza totale (nota e sconosciuta): 2,4% ovvero 1,36 milioni di persone, tra le quali 474.000 prive di diagnosi (<i>Public Health England, www.ncvin.org.uk</i>)

Tabella 3: Registro SITS, dati generali per i Paesi dell'UE o della SAFE, dal dicembre 2002 al novembre 2016 [347], classificati in base a un reclutamento per 100.000.

Paese	Reclutamento totale	Reclutamento per 100.000	Registro Trombectomia	Registro generale sull'ictus
Estonia	2.660	205,5	147	
Repubblica Ceca	19.826	185,7	595	418
Svezia	9.269	97,4	363	1.267
Slovenia	1.482	72,3	21	
Finlandia	3.667	67,8	334	
Slovacchia	3.641	67,1	281	
Italia	31.349	51,7	725	1.362
Lituania	1.395	48,4	126	
Danimarca	2.375	44,2		
Norvegia	2.072	41,2	22	
Portogallo	3.844	36,2	293	
Bulgaria	2.692	35,3		2.180
Regno Unito	22.884	34,9	363	
Croazia	1.387	30,9	1	
Belgio	3.073	27,9	206	413
Ungheria	1.926	19,1	21	
Austria	1.146	14,0		
Polonia	4.861	12,6	68	
Spagna	4.138	8,8	270	
Germania	6.637	8,1	73	
Macedonia	165	8,0		
Grecia	468	4,0	6	
Israele	255	3,1		
Islanda	8	2,5		
Paesi Bassi	217	1,3		
Irlanda	57	1,2		
Francia	354	0,6		
Ucraina	27	0,1		
Cipro	0	0,0		
Lettonia	0	0,0		
Lussemburgo	0	0,0		
Malta	0	0,0		
Romania	0	0,0		
Serbia	0	0,0		

Tabella 4: Pratiche di dimissione protetta precoce nei Paesi dell'UE (ESD = dimissione protetta precoce).

Paese UE	Disponibilità di dimissione protetta precoce rivolta ad ulteriori terapie riabilitative	Fonte
Austria	Dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri	[9]
Belgio	Generalmente non disponibile	[9]
Bulgaria	Generalmente non disponibile	[9]
Croazia	Generalmente non disponibile	[9]
Repubblica Ceca	Generalmente non disponibile	[9]
Cipro	Generalmente non disponibile	[348]
Danimarca	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile solo in una regione)	[250]
Estonia	Generalmente non disponibile	[9]
Finlandia	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata	[9]
Francia	Generalmente non disponibile	[9]
Germania	Dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri	[9]
Grecia	Generalmente non disponibile	[9]
Irlanda	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile solo in alcune regioni)	[129]
Italia	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile solo in alcune regioni)	[349]
Lettonia	Generalmente non disponibile	[350]
Lituania	Generalmente non disponibile	[244]
Malta	Generalmente non disponibile	[9]
Paesi Bassi	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile quantomeno in una regione)	[351]
Polonia	Generalmente non disponibile	[311]
Portogallo	Generalmente non disponibile	[326]
Slovacchia	Generalmente non disponibile	[9]
Slovenia	Generalmente non disponibile	[9]
Spagna	Generalmente non disponibile	[244]
Svezia	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile solo in alcune regioni)	[9]
Regno Unito	La dimissione protetta precoce nei centri riabilitativi intraospedalieri/territoriali risulta adeguata (ESD disponibile nella maggior parte delle regioni)	[55]
Ungheria	Dato non rilevato	
Lussemburgo		
Romania		

Tabella 5: Pratiche di controllo clinico longitudinale nei Paesi dell'UE. Fonti: [9, 323, 352]

Paese UE	Pratiche di controllo clinico longitudinale
Austria	Possibili, a seconda delle pratiche locali - nessuna scansione temporale specificata
Belgio	Possibili, a seconda delle pratiche locali - nessuna scansione temporale specificata
Bulgaria	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Croazia	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Repubblica Ceca	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Finlandia	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche da 0 a 3 mesi dopo la dimissione
Francia	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche dopo i 3 e fino ai 6 mesi dalla dimissione
Germania	Possibili, a seconda delle pratiche locali - nessuna scansione temporale specificata
Grecia	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Irlanda	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche dopo i 3 e fino ai 6 mesi dalla dimissione
Italia	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche da 0 a 3 mesi dopo la dimissione
Lettonia	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Lussemburgo	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche - nessuna scansione temporale specificata
Malta	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche - nessuna scansione temporale specificata
Paesi Bassi	Possibili, a seconda delle pratiche locali - nessuna scansione temporale specificata
Slovacchia	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Slovenia	Nessuna disposizione formale per i controlli clinici longitudinali (a parte, ad esempio, SITS/controlli clinici longitudinali per la ricerca)
Spagna	Possibili, a seconda delle pratiche locali - nessuna scansione temporale specificata
Svezia	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche - nessuna scansione temporale specificata
Regno Unito	Le linee guida nazionali sostengono controlli clinici longitudinali/pratiche periodiche dopo i 3 e fino ai 6 mesi dalla dimissione
Cipro Danimarca Estonia Ungheria Lituania Polonia Portogallo Romania	Dati non rilevati

Appendice 2 - Quadro e metodi di ricerca utilizzati nello studio

2.1 Sviluppo degli indicatori di qualità per la cura dell'ictus

Per selezionare i 12 indicatori di qualità sulla cura, che devono essere inclusi nello studio, sono state sviluppate delle linee guida e degli indicatori per la cura dell'ictus da parte di un certo numero di organizzazioni europee e internazionali (ne fanno parte: *UK Stroke Sentinel National Audit Programme (SSNAP)* [353], *UK National Institute for Health and Care Excellence (NICE)* [320], *UK Royal College of Physicians* [322], *American Heart/Stroke Association* [354], *European Stroke Organisation* [300], *European Implementation Score Collaboration* [355], *Stroke Unit Trialists' Collaboration* [226]). È stata elaborata una lunga lista di indicatori sulla base della rilevanza clinica, sui dati plausibili della disponibilità e sull'attinenza agli obiettivi della SAFE. Ciò è avvenuto in sinergia con i colleghi esperti nel trattamento dell'ictus e nella riabilitazione. I 12 indicatori definitivi sono stati selezionati dopo una previa consultazione con la SAFE. Tali indicatori hanno dato avvio alla ricerca della letteratura scientifica e allo sviluppo del questionario, che il *King's College London (KCL)* ha inviato ai rappresentanti dei singoli Paesi.

Tabella 6. Indicatori selezionati riguardo alla qualità dell'assistenza all'ictus.

Indicatore	Fonte* (basato sui dati sperimentali)
PREVENZIONE PRIMARIA	
1. Campagne per incoraggiare degli stili di vita salutari (ad es., monitoraggio e consapevolezza sulla pressione sanguigna e sul colesterolo)	EIS (consensus)
2. La pressione sanguigna viene controllata regolarmente e trattata secondo le linee guida	AHA/ASA, NICE CG127 (alta/moderata qualità dei dati sperimentali: osservazioni & studi clinici randomizzati [RCTs]**, ad eccezione dei pazienti di età inferiore ai 40 anni).
3. Gli adulti con fibrillazione atriale ad alto rischio ictus sono trattati in modo appropriato con anti-coagulanti	NICE QS93 basato sul NICE CG180 (alta/moderata qualità degli RCT), ESO 2008
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	
4. Campagne pubbliche ed educazione professionale indicano l'ictus come un'emergenza medica	ESO, NCG (consensus)
5. I servizi di emergenza (ambulanza) sono addestrati allo screening dei pazienti con sospetto ictus/TIA [9] e dispongono di un trasferimento immediato in ospedale	ESO, NCG, NICE QS2 (consensus)
GESTIONE DELLA FASE ACUTA	
6. I servizi intraospedalieri forniscono un'articolata cura dell'ictus (assistenza in <i>stroke unit</i>)	ESO, NCG (consensus)
7. Viene valutata la necessità che hanno i pazienti di ricevere una trombolisi e la si pratica loro (se clinicamente indicati) il più presto possibile dall'inizio dei sintomi dell'ictus	ESO, NCG [ESO: entro 3 ore. NCG: tutti i pazienti entro 3 ore in assenza di controindicazioni; tra 3 e 4,5 ore se il paziente ha un'età inferiore agli 80 anni e non vi sono controindicazioni] (alta qualità degli RCT sui benefici fino a 4,5 ore e sugli ulteriori benefici fino a 3 ore)

ATTACCO ISCHEMICO TRANSITORIO (TIA)	
8. I pazienti con sospetto TIA vengono valutati con urgenza per l'associato rischio di ictus	NICE CG68 [valutazione entro 24 ore dall'insorgere dell'ictus] (<i>consensus</i>), NCG, ESO
RIABILITAZIONE (FASE ACUTA)	
9. I pazienti vengono valutati per i bisogni riabilitativi entro i primi tre giorni dal ricovero e viene loro fornita la terapia riabilitativa da parte del personale multidisciplinare sulla base delle loro necessità	NCG [valutazione da parte del personale infermieristico e di almeno 1 membro dell'équipe di riabilitazione entro 24 ore; da parte di tutti i principali membri dell'équipe di riabilitazione entro 72 ore]; NICE CG162 (<i>consensus</i>); ESO
10. La dimissione protetta precoce dopo la fase acuta (verso l'unità di riabilitazione intraospedaliera o territoriale) è supportata per i pazienti clinicamente stabili con lieve o moderata disfunzione	ESO, NCG, NICE CG162 (<i>moderata qualità dei dati per ridotta durata della degenza e per i rispettivi risultati</i>)
CONTROLLI CLINICI LONGITUDINALI/RIABILITAZIONE FASE POST-ACUTA	
11. Ai pazienti viene fornito un controllo clinico longitudinale dopo l'ictus per valutare le esigenze mediche e di riabilitazione	NCG, NICE QS2, NICE CG162 (<i>consensus sul riesame dei 6 mesi</i>)
12. I pazienti e le loro famiglie/infermieri-badanti hanno accesso a un sostegno pratico ed emotivo	NCG (<i>consensus</i>)

*AHA/ASA= Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association 2014

EIS= Methods of Implementation of Evidence-Based Stroke Care in Europe, European Implementation Score Collaboration 2015

ESO= European Stroke Organisation Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008

NCG= National Clinical Guideline for Stroke 5th Edn, Royal College of Physicians 2016

NICE CG68= Stroke and transient ischaemic attack in over 16s: diagnosis and initial management Clinical guideline [CG68] National Institute for Health and Care Excellence 2008

NICE CG127= Hypertension in adults: diagnosis and management Clinical guideline [CG127] National Institute for Health and Care Excellence 2011

NICE CG162= Stroke rehabilitation in adults Clinical guideline [CG162] National Institute for Health and Care Excellence 2013

NICE CG180= Atrial fibrillation: management Clinical Guideline [CG180] National Institute for Health and Care Excellence 2014

NICE QS2= Stroke in adults Quality standard [QS2] National Institute for Health and Care Excellence 2010

NICE QS93= Atrial fibrillation Quality standard [QS93] National Institute for Health and Care Excellence 2015

**RCT = studi clinici randomizzati (il 'gold standard' dell'evidenza)

2.2 Revisione della letteratura scientifica

È stata avviata una revisione della letteratura scientifica riguardo agli argomenti contenuti nel presente documento, nonché sugli indicatori della qualità di cura dell'ictus. Ciò allo scopo di stabilire le informazioni e i dati maggiormente disponibili (più recenti e più affidabili) per singoli Paesi e regioni. La strategia di ricerca è descritta di seguito.

Termini della ricerca: ictus, danno cerebrovascolare, CVA, infarto cerebrale/infarto +/- nome del Paese o della regione + parola chiave o combinazione di parole chiave d'interesse del rispettivo capitolo.

- Epidemiologia: incidenza, prevalenza, fatalità, impatto, epidemiologia, epidemiologica, tassi, indagine, vigilanza, proiezione, tendenza, *audit*, registro
- Prevenzione: linea guida, prevenzione, preventivo, ipertensione, ipertensivo, pressione sanguigna, fattore di rischio, fibrillazione atriale, FA, attacco ischemico transitorio (TIA), mini-ictus
- Sensibilizzazione sull'ictus/assistenza d'urgenza: emergenza, ambulanza, pre-ospedaliero, ricovero, arrivo, presentazione, ritardo, sintomi, segni d'allarme, conoscenza, riconoscimento, consapevolezza, educazione
- Trattamento acuto: *stroke unit*, assistenza, trattamento, trombolisi, trombolitica, trombectomia, telemedicina
- Riabilitazione e sostegno a lungo termine: dimissione, dimissione protetta precoce, controllo clinico longitudinale (*follow-up*), fisioterapia, post-ictus, riabilitazione, sostegno, terapia

Periodo dei dati: 2007-2016. Focus centrato sui materiali pubblicati dall'ultimo rapporto *Burden of Stroke* (2007), ma ampliato per includere il materiale scientifico pubblicato prima del 2007, quando le informazioni riguardo ad alcuni Paesi ancora non erano disponibili.

Fonti:

- articoli in riviste con *peer-review* (utilizzando database *PubMed* e *Scopus*, ricerca delle riviste maggiori) e loro elenchi di riferimento
- "letteratura grigia", come le politiche e le linee guida dei governi, delle autorità sanitarie e delle organizzazioni impegnate contro l'ictus
- documenti rilevanti, noti all'équipe di ricerca e alla SAFE
- siti web (ESO, WHO, OECD, *European Observatory on Health Systems and Policies*, organizzazioni nazionali professionali e di sostegno al paziente)

Lingua dei termini di ricerca e delle pubblicazioni: inglese. La letteratura che si è adottata era principalmente in inglese (qualora disponibile una traduzione in inglese, ad esempio per le pagine web, questa è stata utilizzata). Laddove i documenti impiegati dalla SAFE non erano in inglese, è stato richiesto di contribuire alla ricerca fornendo delle brevi traduzioni di riepilogo.

2.3 Questionario e consultazione con i medici nazionali, i ricercatori e i rappresentanti delle organizzazioni di sostegno

In aggiunta alle informazioni ottenute attraverso il processo di revisione della letteratura scientifica, è stato sviluppato un questionario volto ad ottenere informazioni e prospettive sulla cura dell'ictus in ciascun Paese dell'Unione Europea.

Gli intervistati potenziali per il questionario del KCL's sono stati individuati attraverso le precedenti collaborazioni di ricerca del circuito europeo del KCL's e della SAFE, nonché attraverso delle pubblicazioni rilevanti. Tra questi intervistati si includono: epidemiologi, neurologi, esperti nella riabilitazione, dirigenti nazionali esperti sull'ictus, dirigenti delle organizzazioni professionali di neurologia. Coloro che sono stati coinvolti hanno ricevuto tramite e-mail il questionario e, quando necessario, sono stati sollecitati a indicare un contatto alternativo. A quelli che non hanno risposto alla e-mail, sono stati inviati dei promemoria ulteriori.

Inoltre, l'équipe di ricerca ha acquisito informazioni e contatti a partire da: domande inviate dalla *Stroke Association* ai membri del consiglio della SAFE; brevi discussioni con alcuni medici e ricercatori che hanno

partecipato alla *European Stroke Organisation Conference*, tenutasi a Barcellona nel maggio 2016; discussioni con i delegati per la conferenza della SAFE, svoltasi ad Amsterdam nel dicembre 2016.

Non tutti i contatti dei vari Paesi hanno risposto al questionario. Non è stata ricevuta alcuna risposta da Cipro, Danimarca, Irlanda, Lituania, Polonia, Portogallo, Romania. Non è stato individuato alcun contatto per l'Ucraina.

Tabella 7: Compilatori del questionario del King's College London sulla cura dell'ictus

Paese	Compilatore/i
Austria	Dr Milan Vosko, FESO, Neurologist, Linz
Belgio	Dr Robin Lemmen, Neurologist, UZ Leuven
Bulgaria	Assoc. Prof. Dr. Silva Andonova, St. Marina University Hospital in Varna, head of the Stroke Section at the Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics. Involved in SITS-EAST
Croazia	Dr Branko Malojcic, Dpt. of Neurology, University Hospital Center Zagreb
Repubblica Ceca	Svatava Kalna (with support of Veronika Svobodová), Study Coordinator Stroke Research Program St. Anne's University Hospital, Brno International Clinical Research Center
Estonia	Assoc Prof Janika Kõrv, neurologist, University of Tartu, Estonia
Finlandia	Dr Tiina Sairanen, Department of Neurology, Helsinki University Central Hospital
Francia	Professor Maurice Giroud, Dijon Stroke Registry, University Hospital of Dijon, University of Burgundy, responsible for the Burgundy Stroke Network. Professor Yannick Béjot, Dijon Stroke Registry, Head of the Stroke Unit, University Hospital of Dijon, University of Burgundy.
Germania	Professor Peter Heuschmann, MD, Dr Silke Wiedmann, PhD (1); Professor Peter Hermanek, MD (2), Professor Otto Busse, MD (3). Profession/Affiliation: University of Wuerzburg Institute of Clinical Epidemiology and Biometry Wuerzburg (1), Bavarian Permanent Working Party for Quality Assurance (BAQ), Munich (2); German Stroke Society (3)
Grecia	Dr. Konstantinos Vadikolias, MD, President of the Board of Directors of the HNS and HSCVD, member of the exec committee of the H.A.S, Hellenic Neurological Society & Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases (Greek Stroke Society) with the collaboration of members of the Board of Directors and Committees of the Hellenic Alliance-Action for Stroke (H.A.S), Hellenic Neurological Society (HNS) and Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases (HSCVD) : Georgios Tsvigoulis, Associate Professor of Neurology, Attikon Hospital, University of Athens, Gen Secretary of HSCVD Hariklia Proios, PhD, CCC-SLP, Assist Professor, Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki Member of the exec committee of the Board of Directors of H.A.S Athina Mitsoglou, Neurologist, General Hospital of Xanthi, member of the Board of Directors of the H.A.S Dimitrios Keramefs, Member of the Board of Directors of the H.A.S Artemis Nikolaos, Emeritus Professor of Neurology, Emeritus President of the HSCVD, past President of the HNS, member of the exec committee of the H.A.S

Italia	Antonio Di Carlo, MD; Institute of Neuroscience, Italian National Research Council Domenico Inzitari, MD; NEUROFARBA Department, University of Florence
Lettonia	Guna Bērziņa, Physical and Rehabilitation doctor Department of Rehabilitation, Riga Stradiņš University
Lussemburgo	Prof.Dr. Dirk W. Droste, FESO, Adjunct Professor of Neurology, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Malta	Johanna Pizzuto, Rehabilitation Nurse, Mater Dei hospital
Slovacchia	Prof. Zuzana Gdovinová, Head of Department, Department of Neurology, P.J. Safarik University Košice
Slovenia	Janja Pretnar Oblak, MD, PhD, Head of Vascular Neurology Dpt, University Medical Centre Ljubljana, Slovenia
Svezia	Kjell Asplund, Professor, MD, Department of Public Health and Clinical Medicine, Umea, Sweden

Tabella 8: Compilatori per le domande poste dalla Stroke Association sulla cura dell'ictus

Paese	SAFE/Compilatore/i designato/i
Austria	Manuela Messmer-Wullen, President Schlaganfall-Hilfe Österreich (Stroke patient organisation)
Belgio	Dr Andre Peeters, Belgian Stroke Council
Croazia	Dr Hrvoje Budincevic, Croatian Stroke Society
Finlandia	Paivi Seppa-Lassila, Aivoliitto (Finnish Brain Association) and Dr Risto O. Roine, Professor and Chairman, Division of Clinical Neurosciences Turku
Germania	Dr Markus Wagner, Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Vice President of SAFE
Grecia	Dr. Konstantinos Vadikolias, MD, President of the Board of Directors of the HNS and HSCVD, member of the exec committee of the H.A.S, Hellenic Neurological Society & Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases (Greek Stroke Society) with the collaboration of members of the Board of Directors and Committees of the Hellenic Alliance-Action for Stroke (H.A.S), Hellenic Neurological Society (HNS) and Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases (HSCVD): Georgios Tsvigoulis, Associate Professor of Neurology, Attikon Hospital, University of Athens, Gen Secretary of HSCVD Hariklia Proios, PhD, CCC-SLP, Assist Professor, Department of Educational and Social Policy, University of Macedonia, Thessaloniki Member of the exec committee of the Board of Directors of H.A.S Athina Mitsoglou, Neurologist, General Hospital of Xanthi, member of the Board of Directors of the H.A.S Dimitrios Keramefs, Member of the Board of Directors of the H.A.S Artemis Nikolaos, Emeritus Professor of Neurology, Emeritus President of the HSCVD, past President of the HNS, member of the exec committee of the H.A.S
Ungheria	Krisztina Völgyes, National Stroke League of Hungary
Islanda	Valgerður Gunnarsdóttir, Ministry of Welfare
Israele	Sandra Levy, Neeman Association stroke support organisation
Italia	Dr Francesca R Pezzella, A.L.I.Ce Italia stroke patient organisation
Lussemburgo	Chantal Keller, Bletz asbl stroke support organisation
Macedonia	Dr Maja Bozinovska, neurologist, president of Macedonian stroke patient organisation
Paesi Bassi	Lineke Dijkstra, Hersenletsel (Netherlands acquired brain injury support organisation)

Norvegia	Bent Indredavik, Professor Department of Neuromedicine and Movement Science, Norwegian University of Science and Technology
Serbia	Ivan Milojevic , Serbian Stroke Association
Slovenia	Dr Janja Pretnar Oblak, Head of Vascular Neurology Dept, University Medical Centre Ljubljana
Spagna (Catalogna)	Miquel Gallofré Director Stroke Programme, Health Department, Autonomous Government of Catalonia
Spagna	Carmen Aleix, Federación Española de Ictus (Spanish Stroke Federation)
Regno Unito	Professor Anthony Rudd, National Clinical Director for Stroke, Consultant Stroke Physician, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust

Appendice 3 - Impatto e cura dell'ictus cerebrale in ciascun Paese membro dell'UE e della SAFE 2017

Le seguenti tabelle riassumono le informazioni ottenute da ciascun Paese. Laddove le informazioni riportate riguardino uno dei 12 indicatori utilizzati nella presente relazione, viene indicato il rispettivo indicatore.

Definizioni:

Incidenza: numero dei nuovi casi di ictus.

Mortalità: numero di persone decedute in seguito all'ictus, in qualsiasi momento successivo all'ictus.

Fatalità: numero di persone decedute in seguito all'ictus entro un mese dall'ictus.

Prevalenza: numero di sopravvissuti all'ictus nella popolazione.

Aggiustato per età e sesso: alcuni dei tassi di epidemiologia dell'ictus nelle tabelle riportate di seguito sono "aggiustati per età e sesso". L'età e il sesso rappresentano due indicatori significativi per il rischio di ictus e per la possibilità di sopravvivervi. Quando i ricercatori confrontano i tassi riferiti all'ictus, il numero dei morti o dei sopravvissuti all'ictus tra due o più popolazioni, essi devono tener conto del fatto che le diverse popolazioni possiedono dei differenti profili di età e di sesso. I ricercatori utilizzano un metodo statistico per aggiustare tra loro i tassi registrati, fornendo dei valori aggiustati per età e sesso, i quali possono essere utilizzati per confrontare l'impatto dell'ictus nelle diverse popolazioni.

Totale di anni di vita persi a causa della disabilità (DALYs lost): somma degli anni persi a causa della mortalità prematura e anni di vita produttiva persi a causa della disabilità.



AUSTRIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, gratuito nel luogo di fruizione. Obbligatoria un'assicurazione generale medica.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 8.169.929</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015 [1]): 8.243 ictus all'anno; 53,3 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015 [1]): 55.263 ictus; 390,1 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 6 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015[1]): 6.094 morti annue dovute all'ictus; 32,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>Austrian Stroke Unit Registry</i> dal 2004 (tutti gli ospedali con <i>stroke units</i>, comprende circa due terzi dei pazienti con ictus)</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 507,6 milioni, € 59 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> la <i>Austrian Stroke Society</i> esegue campagne multimediali collegate alla Giornata Mondiale dell'Ictus per aumentare la sensibilizzazione pubblica sui fattori di rischio dell'ictus e sulla sua prevenzione primaria.</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 24,8%, colesterolo alto: 59,7%, alti livelli di glucosio: 6% [4].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 17,7% [5]. In un sondaggio del 2015 condotto tra più centri, solo il 41% dei pazienti ipertesi diagnosticati, trattati e aderenti alla terapia aveva la pressione sanguigna sotto controllo [6].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 87,4% in totale tra Austria, Germania e Svizzera (studio PREFER-AF, [7])</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: il 16% dei pazienti affetti da ictus con diagnosi di FA, prima o dopo l'ictus, era sotto anticoagulanti orali pre-ictus nel 1999/2000 [8]; il 33% era sotto anticoagulanti orali alla dimissione seguente l'ictus [8].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> pazienti TIA sono di norma ammessi in una <i>stroke unit</i> per accertamenti diagnostici [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> l'Austria ha una campagna di sanità pubblica simile alla campagna FAST [9].</p> <p><i>Indicatore 4:</i> il <i>Tyrol Stroke Pathway</i> è stato avviato nel 2008-2009, fornendo campagne di informazione per i percorsi di trattamento pubblico e standardizzato, i quali includono un sistema di screening rapido per sospetto ictus [10].</p> <p><i>Indicatori 4 e 5:</i> le linee guida austriache per la cura dell'ictus lo indicano come un'emergenza medica. Lo staff del pronto soccorso e dell'ambulanza è addestrato al riconoscimento dei pazienti con sospetto ictus/TIA e alla disposizione del trasferimento immediato in ospedale. L'educazione medica mostra l'importanza dell'ictus come emergenza medica [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 6:</i> l'Austria è dotata di una <i>National Stroke Strategy</i>, che riguarda il sistema e i criteri delle <i>stroke units</i> in Austria. Sono state sviluppate linee guida nazionali per la cura della fase acuta [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> attualmente, in Austria sono in funzione 38 <i>stroke units</i>. Circa due terzi dei pazienti affetti da ictus vengono ammessi a livello nazionale nelle <i>stroke units</i> [11]. La stragrande maggioranza delle <i>stroke units</i> può essere raggiunta in meno di 45 minuti, ma in alcune località (aree occidentali) i tempi di percorrenza possono essere superiori a 90 minuti [12].</p> <p>Il sistema di telemedicina è operativo [13].</p>										
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> i dati dell'<i>Austrian Stroke Unit Registry</i> (dal 2003) mostrano una percentuale di trombolisi del 5% dei pazienti affetti da ictus ischemico ammessi, a livello nazionale nel 2003, in una <i>stroke unit</i>, con un aumento superiore al 10% nel 2007 [12]. Una pubblicazione più recente ha riportato tassi di trombolisi del 12,9% nel 2010 e del 16,8% nel 2013 tra i pazienti affetti da ictus ischemici ammessi agli ospedali in Tirolo [10].</p> <p>11 centri austriaci eseguono un trattamento endovascolare per ictus. 313 trombectomie sono state eseguite a livello nazionale tra l'ottobre 2013 e il settembre 2014 [11].</p> <p>L'<i>Austrian Stroke Unit Registry</i> funge da <i>audit</i> nazionale.</p>										
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Linee guide: <i>German and Austrian Society of Neurology</i>.</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la valutazione precoce e la riabilitazione sono fornite da un team multidisciplinare con neurologo, medico specializzato nell'ictus, personale infermieristico e terapeutico, inclusa la psicologia e la nutrizione.</p> <p><i>Indicatore 10:</i> gli ospedali sono in contatto con i servizi sociali per il trasferimento in un centro di riabilitazione o di assistenza domiciliare (soggiorno medio in una <i>stroke unit</i> 3-5 giorni; soggiorno medio in un centro di riabilitazione 4-6 settimane).</p> <p>I servizi ambulatoriali (fisioterapia, logopedia, terapia occupazionale) sono geograficamente limitati e solo parzialmente coperti dal sistema sanitario [9].</p> <p>Il <i>Tyrol Stroke Pathway</i> (regionale) comprende le fasi di riabilitazione dentro e fuori l'ospedale [10].</p>										
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> l'<i>Austrian Stroke Society</i> raccomanda un controllo clinico longitudinale ogni 3 mesi (funzionalità, qualità della vita) [14].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> Sono disponibili indennità di malattia e permessi retribuiti per l'assistenza [9].</p>										
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Incidenza</th> <th>Prevalenza</th> <th>Morti</th> <th>DALYs lost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015-2035</td> <td>+42</td> <td>+35</td> <td>+53</td> <td>+43</td> </tr> </tbody> </table>		Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost	2015-2035	+42	+35	+53	+43
	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost							
2015-2035	+42	+35	+53	+43							

BELGIO	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, finanziato dalle imposte pubbliche e dall'assistenza medica a pagamento. Il pagamento è anticipato, mentre è successivo il rimborso della maggior parte o di tutti i costi delle cure ospedaliere, delle prescrizioni e della riabilitazione [socialsecurity.fgov.be/e].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 11.007.020</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015[1]): 10.397 ictus all'anno; 50,2 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015[1]): 63.535 ictus; 348,5 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 9,2 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015[1]): 9.501 morti annue dovute all'ictus; 38,7 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: nessuno (non specifico per l'ictus: dati di ospedalizzazione obbligatori, <i>Belgian Sentinel Network of General Practitioners</i>, indagini sulla popolazione condotte dal Ministero della Salute)</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 393,7 milioni, € 35 pro capite [3].</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> ci sono regolari campagne promosse dalla sanità pubblica, le quali mettono in guardia sulle conseguenze del fumo, dell'alta pressione sanguigna, del diabete [9].</p> <p>Esiste una strategia nazionale di prevenzione dell'ictus insieme a delle linee guida nazionali per la prevenzione di tale patologia e per il trattamento dei fattori di rischio [9].</p> <p>Una campagna di sensibilizzazione sulla FA è stata avviata dal <i>Belgium Stroke Council</i> nel 2016. La <i>Belgium Heart Rhythm Week</i> ha incluso uno screening nazionale per la FA, al fine di incrementare la consapevolezza sulla fibrillazione atriale e sull'ictus [15].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 23,8%, colesterolo alto: 62,4%, fumo: 23,9%, alti livelli di glucosio: 6,4% [4], fibrillazione atriale: 1,4% (66% dei casi precedentemente sconosciuti) [15].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 18,5% [5].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 72% in totale tra Belgio, Danimarca, Paesi Bassi e Norvegia [16].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> esiste un sistema di cura dedicata ai pazienti con TIA [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> ci sono regolari campagne pubbliche sul riconoscimento dei sintomi acuti dell'ictus (FAST). Una campagna di sensibilizzazione è stata lanciata dal <i>Belgian Stroke Council</i> nel 2016 [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato.</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Il <i>Belgian Stroke Council</i> ha istituito delle linee guida nazionali per il trattamento acuto dell'ictus.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> linee guida per la creazione di <i>stroke units</i> sono state sviluppate dal <i>Belgian Stroke Council</i>. La maggior parte dei centri accademici e dei grandi ospedali regionali ha introdotto al loro interno delle <i>stroke units</i>. Ma senza un processo di accreditamento formale per valutare la conformità con gli standard ufficiali, è difficile valutare il numero di <i>stroke units</i>/posti letto per <i>stroke unit</i> [17, 18].</p> <p>Si sta valutando la telemedicina attraverso un progetto pilota condotto nella regione di Bruxelles [9].</p>			
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> manca il numero ufficiale degli ospedali che forniscono terapia trombolitica e la sua percentuale [17]. Nel 2003-2007 sono state riportate 743 procedure di trombolisi da 42 centri registrati SITS [19].</p> <p>Nel 2007-2012 sono state eseguite 80 trombectomie in 4 grandi centri ictus [20]. Il costo delle trombectomie è attualmente a carico dell'ospedale [9].</p> <p>Attualmente, non esiste alcun <i>audit</i> nazionale di verifica per la fase acuta dell'ictus, ma i parametri di qualità per la cura dell'ictus vengono comunque definiti e monitorati [9].</p>			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione è generalmente ben organizzata in ospedali/unità di riabilitazione. La fisioterapia e la logopedia possono essere fornite a casa, mentre si può provvedere alla terapia occupazionale solo negli ospedali [17].</p> <p>Oltre due terzi dei sopravvissuti all'ictus ritornano a casa entro un mese dall'ictus (un miglioramento rispetto agli studi del CERISE nel decennio precedente [21]), per tal motivo c'è bisogno di un'assistenza domiciliare ben organizzata [22].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta non è disponibile – sono stati effettuati solo dei tentativi locali [23].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> la pratica dei controlli clinici longitudinali è variabile: i neurologi possono mantenere i pazienti in clinica fino a 3-6 mesi dopo l'ictus [17].</p> <p>Si registra la mancanza di: équipe multiprofessionali dedicati all'ictus per l'assistenza primaria a fianco del sostegno garantito dal medico generico [22]; percorsi che collegano la cura della fase acuta e la riabilitazione con l'assistenza primaria [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> sono disponibili indennizzi per malattia e disabilità [socialsecurity.fgov.be/e].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+39	+33	+45	+39

BULGARIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale finanziato dalle imposte (pagamenti obbligatori per i dipendenti del settore pubblico) [9]. I pazienti pagano le tasse d'utenza per la visita medica e per i servizi ospedalieri. I pazienti possono altresì pagare alcuni costi sanitari. Le ambulanze sono gratuite in caso di emergenza [24]. I medici generici sono responsabili per la prevenzione dell'ictus: i pazienti hanno diritto a due visite all'anno [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 7.621.337 Stima dell'incidenza (GBD 2015[1]): 24.584 ictus all'anno; 185,5 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Prevalenza stimata (GBD 2015[1]): 101.055 ictus; 817,4 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso Mortalità (GBD 2015[1]): 22.061 morti annue dovute all'ictus; 153,7 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Registri: Registro locale (Università di Varna) Costo sanitario dell'ictus: totale € 47,6 milioni, € 7 pro capite [3].
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> Ci sono campagne pubbliche per la prevenzione primaria dell'ictus [9]. La conoscenza sui fattori di rischio dell'ictus è risultata molto scarsa [25]. Esiste un programma/strategia nazionale di prevenzione dell'ictus insieme ad alcune linee guida nazionali per la prevenzione dell'ictus e per il trattamento dei fattori di rischio [9]. La prevenzione dell'ictus è assicurata dai medici generici. Ogni paziente dispone di due visite annuali. Il programma di prevenzione è stabilito nella linea guida nazionale del 2013 stabilita dalla <i>Bulgarian Neurology Society</i> . Le linee guida nazionali riguardano il monitoraggio e il trattamento dell'alta pressione sanguigna, degli alti livelli di colesterolo e della FA. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 36,4%, colesterolo alto: 49,9%, fumo: 36,9%, alti livelli di glucosio: 10,3% [4] <i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti 21% [5] <i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 73,2% [26] <i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato.
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> le campagne di sensibilizzazione pubblica e d'educazione medica indicano l'ictus come un'emergenza medica. <i>Indicatore 5:</i> esiste un servizio di formazione per il personale delle ambulanze, ma non vengono effettuati <i>audits</i> per valutarne l'impatto o la qualità [9]. La <i>Bulgarian Association of Neurosonology and Cerebral Haemodynamics</i> si impegna nell'organizzare delle attività di formazione per i medici (conferenze, seminari) dal 2009 [27].
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Sono state introdotte delle linee guida nazionali per la cura della fase acuta dell'ictus [27]. <i>Indicatore 6:</i> attualmente esistono 20 <i>stroke units</i> in Bulgaria, le quali curano il 10% dei pazienti con ictus [13]. La telemedicina viene sperimentata a livello locale ma essa non riesce sempre, a causa della mancanza di organizzazione e di stabilità delle connessioni internet [9].

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> il trattamento trombolitico è stato introdotto nel 2005. 34 ospedali hanno eseguito trombolisi nel 2009, soprattutto nelle grandi città [28]. Le stime nazionali dei tassi di trombolisi per i pazienti con ictus ischemico sono state di 0,04% nel 2006 e di 0,1% nel 2009 [27]. L'Ospedale Universitario di Sofia ha riportato tassi più alti, pari allo 0,1-0,25% nel 2009 [24]. L'Ospedale Universitario di St. Marina a Varna ha raggiunto un tasso di trombolisi del 5,8% nel 2015 [9]. Dal 2008 al 2014 sono state effettuate 1.081 procedure di trombolisi a livello nazionale [13]. Circa 10 ospedali sono iscritti nel registro SITS [9]. Dal 2016 ci si sta impegnando per implementare la trombectomia. Le linee guida nazionali di trombectomia sono state introdotte nel 2016 [9]. Esiste un <i>audit</i> nazionale riferito alle cure della fase acuta eseguito dal <i>National Health Insurance Fund</i> [9].			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Linee guida: <i>Bulgarian Neurology Society</i> [9] <i>Indicatore 9:</i> la valutazione precoce e la riabilitazione sono fornite da un team multidisciplinare con neurologo, medico specializzato nell'ictus, fisioterapista, logopedista, personale infermieristico e specializzato in nutrizione, anche se mancano la terapia occupazionale e la psicologia per la riabilitazione precoce [29]. <i>Indicatore 10:</i> Gli ospedali hanno l'obiettivo di dimettere i pazienti il più presto possibile (3-10 giorni), assegnando un appuntamento neurologico ambulatoriale entro un mese dall'ictus e, se necessario, il trasferimento in un centro di riabilitazione [9]. A tutti i livelli, si riscontra una mancanza di servizi specialistici e di riabilitazione a lungo termine – solo una minoranza di pazienti affetti da ictus usufruisce della riabilitazione in un centro specializzato [24, 29]. Il fondo nazionale di assicurazione sanitaria e il fondo sanitario regionale eseguono <i>audits</i> sui servizi, tra i quali viene inclusa la riabilitazione, ma i dati non sono stati resi pubblici [9].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	Gli indicatori forniti da questo studio indicano un'alta perdita della qualità della vita tra i pazienti che hanno avuto un ictus. In un sondaggio del 2009, è emerso che tre quarti dei pazienti versano in un cattivo stato di salute generale. Tre quarti dei pazienti affrontano difficoltà finanziarie causate dall'ictus [24]. <i>Indicatore 11:</i> ai pazienti dovrebbe essere garantito un riesame eseguito da un neurologo entro un mese dalla dimissione [9]. <i>Indicatore 12:</i> in alcuni ospedali, i familiari vengono istruiti sull'iniziale riabilitazione fisica e logopedica da sostenere, nonché sulla cura personale [9]. Vi è un piccolo sostegno statutario/assicurativo per l'autosufficienza dei pazienti [30]; gli assicuratori raramente coprono i costi successivi all'assistenza ospedaliera [9].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+14	+3	+25	+13

CROAZIA	
SISTEMA SANITARIO	L'assicurazione generale e obbligatoria finanziata dalle imposte copre le cure della fase acuta e della riabilitazione; i centri privati di riabilitazione sono rari [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 4.490.751</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015[1]): 11.357 ictus all'anno; 152,4 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015[1]): 54.481 ictus; 793,2 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Tasso di fatalità (30 giorni dopo l'ictus): 23,5% [31]</p> <p>Mortalità (GBD 2015[1]): 8.033 morti annue dovute all'ictus; 94,6 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 36,9 milioni, € 9 pro capite [3].</p> <p>Attualmente non esiste alcun registro nazionale o regionale [9].</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> sono state intraprese delle campagne pubbliche sulla prevenzione dell'ictus. Ci sono campagne nazionali che promuovono uno stile di vita salutare, es. riduzione del sale [9, 32]. Si è riscontrata una moderata conoscenza dei fattori di rischio [33, 34].</p> <p>La <i>Croatian Society for Neurovascular</i> è stata fondata nel 2001 in favore della prevenzione dell'ictus [28].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 35,8%, colesterolo alto: 49,8%, fumo: 36,0%, alti livelli di glucosio: 9,9% [4].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> nel 2006-2008, il 91% dei pazienti ipertesi affetti da ictus è stato trattato con antipertensivi e il 28,6% ha conseguito un adeguato controllo della pressione arteriosa [35].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti FA: 84,3% [26].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> In Croazia, è presente un solo centro ambulatoriale di TIA, che fornisce diagnostica e terapia entro 24 ore. Altri ospedali ammettono i pazienti TIA o la dimissione per successivi controlli [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> le linee guida della <i>Croatian Association for Stroke Prevention</i> sostiene che l'ictus sia un'emergenza medica e che questo dovrebbe costituire un punto saliente nell'istruzione pubblica e professionale [9]. La <i>Croatian Society for Neurovascular Disorders</i> offre scuole annuali di corsi estivi, corsi di insegnamento, simposi per i medici. Il Centro Ospedaliero Universitario di Zagabria offre una serie di corsi di due giorni [36].</p> <p><i>Indicatore 4:</i> si è svolta una campagna televisiva sui sintomi della fase acuta dell'ictus [9]. L'opinione pubblica sui sintomi dell'ictus e la conoscenza della risposta adeguata da adottare in caso di emergenza si sono rivelate scarse [33].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> non esiste una formazione specifica per il personale dell'ambulanza riguardo al riconoscimento dei sintomi dell'ictus [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La <i>Croatian Society for Neurovascular Disorders</i> e la <i>Croatian Stroke Society</i> hanno emesso delle linee guida nazionali per la cura della fase acuta, le quali si basano sulle linee guida AHA/ASA [37].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> ci sono attualmente 5 <i>stroke units</i> in Croazia, una delle quali è a livello di una <i>comprehensive stroke unit</i> che fornisce terapia endovascolare [9].</p> <p>Le pratiche di telemedicina sono disponibili a livello nazionale, con particolare attenzione alle isole, ma non sono ancora in grado di operare per telestroke [9].</p>										
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> la trombolisi è stata introdotta nel 2003 ed è ora disponibile in tutti gli ospedali universitari e regionali [38]. Complessivamente, 24 ospedali (5 di loro forniscono <i>stroke units</i> dedicate) forniscono la terapia trombolitica con grandi variazioni nei tassi di esecuzione tra i centri, con una variazione dal 2% al 15% [9]. Nel 2013 è stato riportato un tasso medio di trombolisi nazionale del 4-5% di tutti i pazienti ospedalizzati che avevano subito un ictus [28].</p> <p>La trombectomia è attualmente eseguita in un solo ospedale, ma si sta programmando di renderla disponibile anche in un altro centro [9].</p> <p>Attualmente non esiste alcun <i>audit</i> nazionale o regionale sull'ictus [9].</p>										
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Linee guida: <i>European Croatian Stroke Society/Croatian Society for Neurovascular Disorders</i> [37].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione precoce è disponibile in <i>stroke units</i>. Nei maggiori ospedali urbani sono disponibili la valutazione multiprofessionale (fisioterapia, logopedia, psicologia, nutrizione) e la riabilitazione (eccetto la terapia occupazionale), con il supporto dei servizi sociali se i pazienti devono essere dimessi in un luogo diverso dalla loro casa. In altri ospedali, i pazienti non avrebbero probabilmente accesso a medici specializzati in ictus o a psicologici [9]. Ci sono pochi centri di riabilitazione intraospedaliera specializzati in ictus [39]. La fisioterapia ambulatoriale e la logopedia sono disponibili nelle aree urbane più grandi. Mancano i dati sulla disponibilità della riabilitazione; nel 2005/2006 è stato stimato che il 75% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40]. La disponibilità di posti letto per la riabilitazione è aumentata nel 2000-2008 [41]. Il settore della cura privata comprende case di cura, ospizi, fisioterapia privata e logopedia [42].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i pazienti vengono generalmente assegnati a un centro di riabilitazione per 3 settimane o rimandati a casa con riabilitazione garantita per 4 settimane. La dimissione protetta non è disponibile: la riabilitazione svolta a casa richiede solo poche settimane prima di iniziare, per via della disponibilità burocratica e di risorse [9].</p>										
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i neurologi seguono i pazienti nelle cliniche ambulatoriali [41]. Ai pazienti non vengono normalmente garantiti ulteriori riesami sulla riabilitazione [9].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> i pazienti pagano una parte del costo dell'assistenza domiciliare e della cura personale; non vi è alcun aiuto specifico per gli altri costi della vita dopo l'ictus [9].</p>										
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Incidenza</th> <th>Prevalenza</th> <th>Morti</th> <th>DALYs lost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015-2035</td> <td>+23</td> <td>+13</td> <td>+36</td> <td>+24</td> </tr> </tbody> </table>		Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost	2015-2035	+23	+13	+36	+24
	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost							
2015-2035	+23	+13	+36	+24							

CIPRO	
SISTEMA SANITARIO	Il sistema pubblico e quello privato possiedono dimensioni simili. Il sistema pubblico è finanziato dalle imposte e dalle assicurazioni sociali ed è altamente centralizzato [43].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 803.147</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015[1]): 564 ictus all'anno, 45,9 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015[1]): 3.710 ictus; 315,0 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015[1]): 435 morti annue dovute all'ictus; 32,6 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri disponibili: nessuno</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 8,4 milioni, € 10 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 21,9%, colesterolo alto: 57,1%, glucosio elevato: 7,8% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 17% [5]</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 6:</i> dato non rilevato
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> i pazienti sono valutati da un fisioterapista e assegnati alla riabilitazione. Hanno inizialmente accesso a questo per 4 settimane; se necessario, possono prolungare fino a 6 mesi (media 3 mesi). Il governo paga € 7.000 per paziente al mese per la riabilitazione [44]. Vi è mancanza di centri di riabilitazione neuro-specialistica (cioè, ad esempio, un piccolo centro di riabilitazione che cura i pazienti neurologici insieme ad altri disturbi).</p> <p>I servizi ambulatoriali multiprofessionali sono limitati e non ben coordinati con le cure ospedaliere [43]; non ci sono fondi per la riabilitazione post-dimissione successiva alla fase di riabilitazione iniziale [44].</p> <p>Nella riabilitazione generalmente (non specificatamente l'ictus) ci si concentra più sull'aspetto fisioterapeutico che non sull'approccio multiprofessionale [43].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta non è disponibile [44].</p>

ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato			
	<i>Indicatore 12:</i> sono disponibili indennizzi per malattia e per invalidità (mlsi.gov.cy), ma si registra un «significativo onere finanziario per i pazienti che non possono beneficiare di cure gratuite» [43]. Il sostegno a lungo termine (per le persone con tutti i disturbi) è fornito in gran parte dalle ONG e dalle organizzazioni di beneficenza [43].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+67	+48	+91	+62

REPUBBLICA CECA	
SISTEMA SANITARIO	Assicurazione obbligatoria finanziata dalle imposte, stanziata pubblicamente per i disoccupati.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 10.674.947</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015)[1]: 18.445 ictus all'anno; 106,8 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 96.833 ictus; 597,9 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 9,5 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015)[1]: 13.148 morti annue dovute all'ictus; 70,0 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>National Registry of Hospitalised Patients</i> [45]</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 365,8 milioni, € 35 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> attualmente, vi sono delle campagne di prevenzione primaria. Esse sono state avviate da organizzazioni non governative, dagli ospedali e dalla <i>Stroke Society</i>. Sono finanziate da sovvenzioni (UE, governo), o sponsorizzate da società mediche [9].</p> <p>Ci sono solo linee guida secondarie, ma non primarie di prevenzione dell'ictus [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 33,2%, colesterolo alto 53,9%, fumo: 33,4%, alti livelli di glucosio: 9,6% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 20,0%[5]. Nel 2006-2008, l'89,6% dei pazienti ipertesi affetti da ictus è stato trattato con antipertensivi e il 27,1% ha conseguito un adeguato controllo della pressione sanguigna [35].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> La maggior parte degli ospedali non dispongono di una clinica ambulatoriale TIA [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> dal 2006, la <i>Czech Stroke Society</i> ha condotto delle campagne educative in tutta la Repubblica Ceca per sensibilizzare sulla patologia dell'ictus. Tuttavia, un'indagine condotta prima e dopo tale campagna non ha mostrato un aumento della consapevolezza [46]. Programma HO-BIT: incrementare nei bambini di età scolare la consapevolezza dei sintomi dell'ictus e della reazione appropriata ai casi di emergenza. Campagna "Tempo è cervello": condotta dalla <i>Czech Stroke Society</i> e dalla <i>Czech Society of Interventional Radiology</i> e sostenuta da società farmaceutiche – è stata avviata nel 2016 [9]. L'educazione medica sottolinea che l'ictus rappresenta un'emergenza.</p> <p><i>Indicatore 5:</i> i servizi di emergenza sono addestrati al riconoscimento dei sintomi dell'ictus (il triage dei servizi di emergenza è uno degli indicatori di qualità obbligatori). Un progetto pilota nell'educazione dei paramedici è condotto in una regione della Repubblica Ceca: esso coinvolge i <i>webinars</i> e prevede l'uso di schede illustrative tascabili per riconoscere l'ictus [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Le linee guida nazionali sull'ictus sono state emanate dalla <i>Neurological Society of JEP</i> e dal Ministero della Salute [47].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> attualmente, in Repubblica Ceca vi sono 10 <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs) e 32 <i>primary stroke centres</i> (PSCs) [9]. Si è stimato che l'85% dei pazienti affetti da ictus sia stato trattato in <i>stroke units</i> [13]. È in atto l'accreditamento ufficiale delle <i>stroke units</i> [9].</p> <p>La telemedicina attualmente non è in funzione [9, 13].</p> <p>Dal 2013, tutti i centri per la cura dell'ictus intraprendono un <i>audit</i> obbligatorio di 6 mesi basato su 12 indicatori di qualità [9].</p>										
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> la prima trombolisi è stata effettuata nel 1997 e l'approvazione ufficiale di tale terapia risale al 2004. Nel 2009, il tasso di trombolisi nazionale, riferito a 59 centri di esecuzione, era del 2,5% dei pazienti con ictus [28]. I dati forniti da 44 dei 50 centri registrati in SITS nel 2007 hanno mostrato una percentuale di trombolisi del 4,3% (530 casi) in questi centri (280 casi nel 2005) [48]. Una recente relazione a livello nazionale ha riportato una percentuale di trombolisi del 10,9% nel 2013 per i pazienti affetti da ictus ischemico ammessi nelle <i>stroke units</i>, nonché tassi di trattamento endovascolare del 6,5% [49].</p> <p>La trombectomia è attualmente eseguita in 15 centri ictus [9].</p>										
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Linee Guida: <i>Czech Society for Rehabilitation and Physical Medicine</i>.</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione dalla fase acuta ha inizio il prima possibile dopo la valutazione e viene effettuata da una squadra multiprofessionale (compreso il medico specializzato nell'ictus, fisioterapista, logopedista, terapia occupazionale, nutrizione e personale infermieristico) [9]. Dopo la riabilitazione acuta, i pazienti possono essere trasferiti all'unità di riabilitazione ospedaliera o a un istituto di riabilitazione. I pazienti possono rimanere fino a 3 mesi in istituti di riabilitazione finanziati dal governo, in quanto i tempi di permanenza dopo la fase acuta sono stati ridotti, mentre sono limitate le opzioni ambulatoriali in ambito ospedaliero (non è disponibile la dimissione protetta). La riabilitazione ospedaliera è gratuita [9]. Mancano i dati relativi alla riabilitazione; nel 2005/6, è stato stimato che il 60% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40].</p> <p>Un team proveniente dalla Repubblica Ceca sta conducendo un progetto (RES-Q) per verificare la cura dell'ictus negli ospedali, incluse le <i>stroke units</i>. I livelli di prestazione includeranno la valutazione della riabilitazione e la destinazione alla dimissione [9].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta non è disponibile.</p>										
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i controlli clinici longitudinali sono forniti dal medico generico, ma non vengono garantiti a livello di routine [9].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> la riabilitazione è solo parzialmente coperta da un'assicurazione sanitaria: i pazienti vanno incontro al costo della riabilitazione "extra" (in centri privati o al di là della prescrizione medica) [9]. Sono disponibili indennizzi per malattia e disabilità [9].</p>										
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Incidenza</th> <th>Prevalenza</th> <th>Morti</th> <th>DALYs lost</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015-2035</td> <td>+45</td> <td>+22</td> <td>+70</td> <td>+45</td> </tr> </tbody> </table>		Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost	2015-2035	+45	+22	+70	+45
	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost							
2015-2035	+45	+22	+70	+45							

DANIMARCA

SISTEMA SANITARIO	<p>Sistema decentralizzato – le autorità sanitarie locali sono responsabili per la pianificazione dell’assistenza ospedaliera. I Comuni sono responsabili per la prevenzione delle malattie, della promozione della salute e della riabilitazione.</p> <p>Nel maggio 2012, la Regione della Danimarca Centrale ha eseguito una riforma per la cura dell’ictus, che includeva la specializzazione e la centralizzazione della cura dell’ictus in fase acuta.</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL’ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 5.368.854</p> <p>Stima dell’incidenza (GBD 2015)[1]: 5.297 ictus all’anno; 56,5 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 32.918 ictus; 367,9 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 3,5 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015)[1]: 4.556 morti annue dovute all’ictus; 44,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>Danish Stroke Registry</i> dal 2003 (parte dei <i>Danish Clinical Registries</i>, pazienti con ictus ospedalizzati, comprende circa il 90% dei casi di ictus) [50, 51], <i>Frederiksberg Stroke Registry</i> (basato sulla popolazione)</p> <p>Costo sanitario dell’ictus: totale € 135,7 milioni, € 24 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1</i>: dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 2</i>: dato non rilevato</p> <p>La conoscenza dei fattori di rischio dell’ictus riscontrata è scarsa [52].</p> <p>Prevalenza stimata dell’alta pressione sanguigna: 26,3%, colesterolo alto: 65,2%, fumo: 18,9%, alti livelli di glucosio: 6,1% [4], fibrillazione atriale: 2% in adulti con età superiore ai 25 anni [53]</p> <p><i>Indicatore 3</i>: uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 72% in totale tra Belgio, Danimarca, Paesi Bassi e Norvegia [16]; 66,3% con il 75,7% dei pazienti affetti da FA trattati secondo le linee guida (dati di cura primaria 2011) [54].</p> <p><i>Indicatore 8</i>: dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL’EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4</i>: dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 5</i>: dato non rilevato</p> <p>La consapevolezza dei principali sintomi dell’ictus è risultata insufficiente [52].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL’ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Nel 2003, la Danimarca ha istituito le linee guida cliniche nazionali per la cura della fase acuta, aggiornandole regolarmente da allora in avanti. Queste linee guida sono coordinate con quelle dell’<i>American Heart Association</i> e dell’<i>European Stroke Organization</i>.</p> <p><i>Indicatore 6</i>: i dati del <i>Danish Stroke Registry</i> hanno mostrato che nel 2011 il 51% dei pazienti affetti da ictus è stato accettato in una <i>stroke unit</i> entro le 24 ore successive al ricovero [55].</p> <p>Nel 2012, le Regioni della Danimarca Centrale hanno intrapreso una riforma per la cura dell’ictus, che contemplava tra l’altro la specializzazione e la centralizzazione della cura acuta di tale patologia in due ospedali specializzati [56].</p> <p>Il <i>National Indicator Project (Det Nationale Indikatorprojekt)</i> è un <i>audit</i> nazionale sulla cura dell’ictus in Danimarca.</p>			
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7</i>: la trombolisi è stata resa disponibile nel 2004, dal 2008 anche a livello nazionale 24/7 [57]. Il <i>Danish Stroke Registry</i> è utilizzato come <i>audit</i> nazionale, confrontando 18 indicatori procedurali con le raccomandazioni contenute nelle linee guida cliniche nazionali [51].</p>			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL’ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Linee guida: <i>Danish Health and Medicines Authority 2014</i> [58].</p> <p><i>Indicatore 9</i>: dato non rilevato.</p> <p>L’ospedale che provvede alla cura dovrebbe fornire al paziente (e al medico curante) un programma scritto per la riabilitazione post-dimissione, concordato con il paziente e con la famiglia di questo. Il consiglio comunale dovrebbe provvedere alla fornitura gratuita di riabilitazione [59].</p> <p><i>Indicatore 10</i>: la dimissione protetta è disponibile a livello regionale. Viene privilegiata la riabilitazione a livello territoriale e basata sulla ridotta durata del ricovero. Ad esempio, in base alla riforma della cura all’ictus (a partire dal maggio 2012), una delle cinque regioni danesi ha centralizzato il trattamento acuto e ridotto i tempi di permanenza da 2-3 settimane a 2-3 giorni, utilizzando delle équipes di dimissione protetta precoce [56].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 12</i>: sono disponibili indennità di previdenza sociale [60].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+47	+28	+68	+43

ESTONIA	
SISTEMA SANITARIO	L'assistenza della fase acuta, riabilitativa e infermieristica è finanziata dall'assicurazione sanitaria nazionale. Circa il 10% della popolazione ha assistenza sanitaria privata [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 1.294.236 Stima dell'incidenza (GBD 2015)[1]: 2.735 ictus all'anno; 115,7 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 15.635 ictus; 729,9 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso Fatalità (28 giorni dall'ictus): 26% [61] Mortalità (GBD 2015)[1]: 1.708 morti annue dovute all'ictus; 63,3 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Registri: <i>Local registry</i> (Tartu) Costo sanitario dell'ictus: totale € 42,5 milioni, € 32 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> vi sono campagne pubbliche di sensibilizzazione sulla prevenzione dell'ictus (stile di vita salutare, pressione sanguigna, colesterolo) [9]. La conoscenza dei fattori di rischio dell'ictus è non ottimale [62, 63]. Non esiste un programma/strategia di prevenzione dell'ictus [9]. Vi sono linee guida nazionali per il monitoraggio dell'alta pressione sanguigna, ma solo linee guida locali riguardanti il colesterolo alto o la FA. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 39,2%, colesterolo alto: 56,7%, fumo: 33,2%, alti livelli di glucosio: 9,3% [4] <i>Indicatore 2:</i> il 42% dei pazienti ipertesi con ictus non ha utilizzato alcun antipertensivo prima dell'ictus [61]. <i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato. <i>Indicatore 8:</i> i pazienti TIA in fase acuta sono generalmente ammessi per gli esami diagnostici [9].
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> sono state condotte ripetute campagne di sensibilizzazione pubblica. Nel 2015/2016 sono state impartite lezioni agli alunni (14-15 anni) da neurologi e infermieri specializzati sull'ictus. Vi sono diversi filmati di sensibilizzazione, trasmissioni multimediali e conferenze. L'educazione medica sottolinea che l'ictus rappresenti un'emergenza (attività dell' <i>Estonian Stroke Initiative</i>) [9]. L' <i>Estonian Stroke Initiative</i> è stata fondata nel 2008 con l'obiettivo di ampliare la conoscenza dell'ictus nell'opinione pubblica e tra gli operatori sanitari [64]. <i>Indicatore 5:</i> I servizi di emergenza/ambulanza sono addestrati al riconoscimento dei sintomi dell'ictus e all'organizzazione dei trasferimenti d'urgenza [9].

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Le linee guida nazionali sull'ictus sono state stilate dal <i>National Health Insurance Fund</i> in collaborazione con la <i>Estonian L. Puusepp Society of Neurologists and Neurosurgeons</i> [64]. <i>Indicatore 6:</i> esistono attualmente 6 <i>stroke units</i> in Estonia (2 regionali e 4 negli ospedali centrali delle quattro città maggiori [9]), le quali provvedono al 61% dei pazienti con ictus. [13] Le cartelle cliniche dei pazienti affetti da ictus sono gestite negli ospedali generali (12 ospedali) [9]. Si segnala la necessità di una strategia nazionale sull'ictus, volta a collegare tra loro gli ospedali con diverse competenze al fine di creare una rete [64]. Non vi è alcun sistema di telemedicina operativo [13].			
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> il numero di procedure di trombolisi è in continuo aumento dal 2003, ma la disponibilità di tale terapia è ancora insufficiente in alcune zone al di fuori delle grandi città (soprattutto sulle piccole isole). Nel 2005, sono state eseguite 30 procedure di trombolisi [40]. La trombectomia è disponibile dal 2013 e la frequenza della sua applicazione è in crescita [9]. Gli <i>audits</i> nazionali della fase acuta sono stati eseguiti dall' <i>Estonian Health Insurance Fund</i> nel 2003, 2010 e 2013 [9].			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9:</i> i pazienti sono valutati per le loro necessità di riabilitazione entro pochi giorni dall'ammissione all'ospedale e prima della dimissione dalla <i>stroke unit</i> per acuti (in genere, entro 7 giorni) [9]. La riabilitazione ospedaliera è fornita da un'équipe multiprofessionale (compresi neurologi, personale infermieristico, fisioterapia, terapia occupazionale, logopedia e psicologia) in un centro o in un ospedale di riabilitazione. Le terapie post-ictus, ambulatoriali e multiprofessionali, sono disponibili ma variano in tutto il Paese [64] e dipendono da lunghi periodi di attesa (più di 1 mese). Sono assenti i dati sui servizi di riabilitazione; nel 2005/2006 è stato stimato che il 40% dei pazienti ha avuto accesso alla riabilitazione [40]. <i>Indicatore 10:</i> La dimissione protetta precoce non è disponibile [9].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> i pazienti non vengono seguiti regolarmente da un neurologo [9]. Il 36% dei pazienti affetti da ictus ha effettuato un controllo clinico longitudinale da un medico generico entro 30 giorni dall'ictus; il 48% entro 90 giorni (dati 2013) [65]. <i>Indicatore 12:</i> Sono disponibili delle indennità di previdenza sociale e la riabilitazione professionale tramite un istituto di previdenza sociale [9].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+21	+9	+32	+19

ISOLE FAROE

SISTEMA SANITARIO	La cura della fase acuta è finanziata dall'assicurazione sanitaria nazionale [66].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Dato non rilevato
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	Dato non rilevato
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	Dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Dato non rilevato
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	Dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Dato non rilevato
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	Dato non rilevato

FINLANDIA

SISTEMA SANITARIO	L'Assicurazione Sanitaria Nazionale finanzia la prevenzione, l'assistenza durante la fase acuta e la maggior parte della riabilitazione (il tutto viene finanziato dall'ente di previdenza sociale, dalle compagnie di assicurazione e dalle autorità locali). Sono molto rari i pagamenti a carico del cittadino. L'assistenza privata assume un ruolo sempre più importante riguardo alla prevenzione primaria e secondaria, nonché alla riabilitazione. Ciò a fronte delle lunghe liste di attesa nel settore pubblico [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 5.410.233 Stima dell'incidenza (GBD 2015)[1]: 6.204 ictus all'anno; 61,7 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 36.500 ictus; 395,9 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso Fatalità per ictus ischemico [2]: 5,4 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso Mortalità (GBD 2015)[1]: 4.866 morti annue dovute all'ictus; 41,6 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Registri: <i>Finnish Stroke Database (PERFECT Stroke)</i> dal 1999, pazienti ospedalizzati affetti da ictus superiore all'85% [67], registri locali: Turku, Finstroke, Finmonca Costo sanitario dell'ictus: totale € 721,1 milioni, € 132 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> si svolgono campagne pubbliche per la prevenzione primaria, ad es. la campagna della Giornata Mondiale dell'Ictus: misure sulla pressione sanguigna pianificate dal <i>Patient Organisation Aivoliitto</i> . Insieme alle linee guida nazionali, esiste una strategia nazionale di prevenzione contro l'ictus [9]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 27,1%, colesterolo alto: 59%, fumo: 21,8%, alti livelli di glucosio: 7,7% [4] <i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali in pazienti affetti da FA: il 55,1% di quelli con punteggio CHADS-VASc maggiore o uguale a 2 [68] <i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista nella terapia dell'ictus [69].
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> non esiste una campagna pubblica recente che consideri l'ictus come un'emergenza. Nell'educazione medica, l'ictus viene enfatizzato come emergenza [9]. <i>Indicatore 5:</i> il personale dell'ambulanza è addestrato al riconoscimento dei sintomi dell'ictus, sulla base di una valutazione FAST. Un codice speciale per l'ictus è utilizzato a livello nazionale [9]. Il modello di Helsinki, introdotto per la prima volta nell'Ospedale Centrale Universitario di Helsinki, comprende un rapido sistema d'urgenza per sospetto ictus e prevede la formazione del personale delle ambulanze e la preallerta all'ospedale di destinazione. Questo modello ha comportato una notevole riduzione dei ritardi nel trattamento e ed stato successivamente replicato altrove [70].

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p>Sono state pubblicate le linee guida cliniche nazionali per il trattamento in fase acuta, tra le quali la trombectomia [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> attualmente, tutti i 5 ospedali universitari e i 16 ospedali centrali in Finlandia hanno <i>stroke units</i> dedicate. Anche alcuni ospedali distrettuali dispongono di una <i>stroke unit</i>. La percentuale di pazienti affetti da ictus trattati in una <i>stroke unit</i> è stata del 62% nel 2011. Sono presenti grandi variazioni tra le regioni. Sono stati trattati il 73% dei pazienti che vivono nell'area di competenza delle <i>stroke units</i>, contro al 9% di coloro che ne vivono al di fuori [67]. Alcuni ospedali, ad es. L'Ospedale Universitario di Turku, hanno acquisito la <i>European Stroke Initiative Certification</i> [9].</p> <p>Nel 2006, si contavano solo 16 <i>stroke units</i> in Finlandia, di cui 5 <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs), che trattano il 54% dei pazienti affetti da ictus [67].</p> <p>A 11 ospedali viene fornito un servizio di <i>telestroke</i> 24/7 dall'Ospedale Centrale Universitario di Helsinki. Tale servizio copre il fabbisogno del trattamento trombolitico a livello nazionale [9].</p>
<p>TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS</p>	<p><i>Indicatore 7:</i> i dati del Registro Nazionale sull'Ictus PERFECT (1997-2007) mostrano, per gli anni che vanno dal 1999 al 2007, un aumento dei tassi di trombolisi con una media dell'1% dei pazienti affetti da ictus ischemici trattati, fino a raggiungere il valore di 3,4% nel 2007 [67]. Nel 2011, un centro ictus di Helsinki ha ottenuto un tasso di trombolisi del 31% [71]. L'attuale tasso di trombolisi nazionale dei pazienti con ictus ischemico è stimato pari al 15% [9].</p> <p>La trombectomia viene eseguita con un sistema centralizzato, che coinvolge 5 ospedali universitari [9].</p> <p>Un <i>audit</i> nazionale (PERFECT) ha valutato l'ammissione alle <i>stroke units</i> e la cura della fase acuta [67].</p>

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p><i>Indicatore 9:</i> viene fornita una valutazione precoce, mentre i pazienti permangono nel reparto intensivo per una media di 5 giorni (valori compresi tra 3 e 8 giorni). La riabilitazione intensiva (se necessaria) inizia entro pochi giorni dal ricovero e dura in media 29 giorni (valori compresi tra 17 e 54 giorni) [72].</p> <p>Del programma di riabilitazione risponde per legge il medico curante. Solo per la metà circa dei centri di riabilitazione, viene stilato un progetto riabilitativo scritto (in fase acuta) [73].</p> <p>A seconda della localizzazione, i pazienti hanno vario accesso a terapie multiprofessionali in ambulatori o ospedali. Ad esempio, in una recente indagine, si è rilevato che due ospedali non dispongono di una terapia occupazionale, mentre altri due sono sprovvisti di logopedia [72].</p> <p>La riabilitazione intensiva consta di: fisioterapia cinque volte alla settimana, logopedia due-tre volte alla settimana, riabilitazione neuropsicologica 1-2 volte alla settimana [73]. In tutti gli ospedali, i pazienti dispongono di fisioterapia almeno una volta al giorno, mentre il 90% dei pazienti ospedalizzati usufruisce di terapia occupazionale 3-5 volte a settimana. Si stima che il 40-50% dei pazienti potrebbe beneficiare di una riabilitazione multiprofessionale intensiva (due regioni vi provvedono); in genere, però, solo il 10-20% dei pazienti la riceve. «In pratica, ci sono regioni in cui il paziente [affetto da ictus] riceve pochissimi o addirittura nessun servizio di riabilitazione» [72].</p> <p>La metà dei pazienti viene dimessa dopo il trattamento della fase acuta; tra coloro che hanno accesso ad una riabilitazione intensiva, il 70% può tornare a casa dopo la riabilitazione [73].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce non è ancora disponibile, ma è supportata da nuove linee guida (autunno 2016), anche se la decisione per adottarla o meno verrà presa a livello locale [9]. Attualmente, la durata del soggiorno è di circa 40 giorni (dati dell'<i>audit</i> PERFECT, 2011) [9].</p> <p>La riabilitazione non rientra nell'<i>audit</i> nazionale [9].</p>			
<p>ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO</p>	<p><i>Indicatore 11:</i> circa il 20% dei pazienti viene riesaminato da un neurologo a 3 mesi dall'ictus (rivalutazione medica). I controlli clinici longitudinali di riabilitazione domiciliare vengono pianificati in maniera irregolare da 19 ospedali acuti su 24 (indagine nazionale di <i>Aivoliitto</i> [9]).</p> <p><i>Indicatore 12:</i> l'ente per la previdenza sociale garantisce una riabilitazione multiprofessionale, che facilita il rientro a lavoro a coloro che presentano sintomi lievi [74]. La <i>Finnish Brain Association (Aivoliitto)</i> fornisce formazione e riabilitazione adatte ai pazienti affetti da ictus e ai loro familiari. Ci sono circa 40 corsi all'anno per diversi gruppi finanziati da Kela (un istituto di previdenza sociale autonomo, ma sotto la supervisione del Parlamento) e RAY (<i>Finland's Slot Machine Association</i>) [42].</p>			
<p>VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA</p> <p>2015-2035</p>	<p>Incidenza</p> <p>+44</p>	<p>Prevalenza</p> <p>+26</p>	<p>Morti</p> <p>+66</p>	<p>DALYs lost</p> <p>+41</p>

FRANCIA

SISTEMA SANITARIO	<p>Il sistema sanitario nazionale copre tutte le spese mediche. Il <i>National Stroke Plan</i> ha fornito finanziamenti supplementari per i pazienti trattati in una <i>stroke unit</i> [9].</p> <p>Le agenzie sanitarie regionali assumono un ruolo di vigilanza, con la particolare responsabilità di coordinamento tra i servizi medici e quelli sociali [75].</p> <p>La telemedicina è ben sviluppata in varie regioni francesi [9].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 63.601.002</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015)[1]: 57.174 ictus all'anno; 46,7 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 366.129 ictus; 349,0 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 8,5 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015)[1]: 47.671 morti annue dovute all'ictus; 31,5 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Ci sono diversi registri locali (Digione, Brest e Lille).</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 1.973,2 milioni, € 30 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> esiste una strategia/programma nazionale per la prevenzione dell'ictus e sono attualmente in corso campagne pubbliche per la prevenzione [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 27,5%, colesterolo alto: 62%, fumo: 28,1%, alti livelli di glucosio: 8% [4], fibrillazione atriale: 600.000 su 1 milione [76].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 90,0% (PREFER-AF study) [7].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: 91,1% post-ictus in pazienti con FA nel 2004-2006 (Digione, EROS) [77].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> molti ospedali hanno introdotto le cliniche ambulatoriali di TIA per le valutazioni urgenti [69, 78].</p>

RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> ogni anno si svolge una campagna nazionale, pubblica, promossa dal Ministero della Sanità, dall'associazione dei pazienti (<i>France-AVC</i>) e dalla <i>French Stroke Society</i>, riguardo ai sintomi dell'ictus e all'importanza di chiamare il pronto soccorso in caso d'emergenza [17]. Ad ogni modo, è stata riscontrata un'inadeguata educazione pubblica circa l'ictus [75].</p> <p>Il <i>National Stroke Plan</i> (2010) e le linee guida nazionali sull'ictus sottolineano la necessità di migliorare l'educazione pubblica e degli operatori professionali sull'ictus, intendendo quest'ultimo come emergenza sanitaria [9].</p> <p><i>Indicatore 4:</i> le linee guida di <i>HAS-Santé</i> (2010) [79] affermano che tutti i professionisti della salute coinvolti nella gestione dell'ictus dovrebbero essere addestrati per riconoscere e rispondere ai sintomi dell'ictus, utilizzando il test sintomatico ASA/FAST [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> nella regione del Nord della Francia, i servizi di emergenza sono addestrati al riconoscimento dell'ictus e a condurre i pazienti alla più vicina <i>stroke unit</i>. Ci sono inoltre diverse campagne pubbliche in TV/autobus/metro, le quali si focalizzano sui sintomi dell'ictus e sul loro carattere di emergenza [80].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Sono state sviluppate delle linee guida cliniche nazionali per la cura della fase acuta dell'ictus.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> in ogni regione della Francia si trova un ospedale universitario con una <i>stroke unit</i> di riferimento, la quale è associata agli ospedali generali tramite reti informatiche e telemedicina [9]. Ci sono attualmente 120 <i>stroke units</i> (al di sotto del <i>target</i> di 170 unità, <i>National Stroke Plan</i> 2010-2014) ovvero posto letto <i>stroke unit</i> ogni 100.000 abitanti [17]. Il 33% dei pazienti affetti da ictus è trattato in una <i>stroke unit</i> a livello nazionale, mentre il <i>National Stroke Plan</i> propone un obiettivo del 100% [81]. I dati locali e basati sulla popolazione dello <i>Stroke Registry</i> di Digione hanno riportato una percentuale del 51% dei pazienti affetti da ictus che, nel 2004-2006, hanno trascorso più del 50% della loro degenza ospedaliera in una <i>stroke unit</i> [77].</p> <p>Nel 2009 è stato avviato un sistema di telemedicina, progressivamente sviluppato in varie regioni francesi [9].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> a livello nazionale, è stato stimato, per il 2011, un tasso di trombolisi al di sotto del 3% di tutti i pazienti affetti da ictus ischemico [17]. Secondo i dati della Società Francese di Radiologia, per i pazienti affetti da ictus ischemico ammessi a una <i>stroke unit</i> nel 2015, il tasso di trombolisi era del 16,7% [81]. Uno studio relativo alla regione del Nord della Francia ha riportato, per i pazienti ricoverati in una <i>stroke unit</i>, un tasso di trombolisi del 9,4% nel 2009/10 e un tasso del 16,5% nel 2012, con un aumento da 103 a 181 unità ogni milione di abitanti, ovvero un aumento del 76% [80].</p> <p>La trombectomia è disponibile nei principali ospedali nazionali: la rete che li collega viene implementata gradualmente sotto controllo regionale. Le autorità sanitarie (<i>Haute Autorité de Santé</i>) stanno vagliando la possibilità che in futuro la trombectomia possa essere rimborsabile [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>In aggiunta alle principali linee guida sulla cura dell'ictus, vi sono delle linee guida sulla riabilitazione delle funzioni motorie [79].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> i pazienti ricevono riabilitazione multiprofessionale in <i>stroke units</i> (l'équipe completo include la neuropsicologia), in centri di riabilitazione e a livello territoriale. In una recente ricerca, si è riscontrato che il 60% dei pazienti dimessi è stato rimandato direttamente a casa, mentre il 25% di loro ha ricevuto le cure riabilitative e solo in seguito ha fatto ritorno a casa [81]. La fornitura di riabilitazione ospedaliera è stata recentemente descritta come “non ottimale” [17]. I pazienti fanno richiesta all'assicurazione sanitaria per essere ammessi nei centri di riabilitazione [75].</p> <p>Esistono ostacoli all'effettiva attuazione dei percorsi di assistenza all'ictus in Francia. Il problema più comunemente riportato da parte del personale sanitario intervistato era la mancanza di risorse, in particolare la mancanza di personale nei centri di riabilitazione e nelle case di cura. Il percorso che va dalla fase acuta alla riabilitazione non è sempre ben implementato, ad esempio, a volte i medici non sanno quali strutture accettino i pazienti affetti da ictus [75].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce non è ben sviluppata [9]; vi sono però esempi locali, che utilizzano un'équipe riabilitativa mobile (medico, terapeuta occupazionale, assistente sociale) [82].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i riesami coinvolgono una squadra multiprofessionale e sono generalmente garantiti tra i 3 e i 6 mesi dopo l'ictus, oppure nel corso di un programma di educazione terapeutica (a seconda dell'organizzazione locale) [9].</p> <p>A livello nazionale e regionale, vi sono percorsi di cure/protocolli tra la cura della fase acuta e i medici di base; tra i servizi di riabilitazione e i medici di base [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> vi sono indennizzi per disabilità/malattie [9].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+40	+30	+51	+37

GERMANIA	
SISTEMA SANITARIO	<p>Sistema sanitario decentralizzato con copertura totale, finanziato da contributi assicurativi nazionali (90% pagato dai cittadini). Presenza di schemi assicurativi privati (utilizzo dell'11%). Si riscontrano alcuni pagamenti a carico del cittadino [9].</p> <p>La Germania possiede servizi di trattamento forniti da <i>comprehensive stroke units</i>, organizzate in rete in modo che i pazienti siano indirizzati a centri specializzati [42].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 81.799.600</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015)[1]: 88.922 ictus all'anno; 51,7 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015)[1]: 526.774 ictus; 338,5 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 6,7 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015)[1]: 75.861 morti annue dovute all'ictus; 37,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: il <i>German Stroke Register Study Group ADSR</i> include svariati registri locali, come Erlangen, Ludwigshafen, Berlino.</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 5.651,1 milioni, € 70 pro capite [3]</p>

<p>FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE</p>	<p><i>Indicatore 1:</i> vi sono continue campagne sanitarie pubbliche focalizzate sull'ictus, alcune delle quali riguardano la prevenzione (stile di vita salutare, conoscenza dei fattori di rischio). Molte di queste sono finanziate dall'industria, piuttosto che dal governo [83]. La conoscenza dei fattori di rischio è bassa [84].</p> <p>Esistono delle linee guida nazionali per la prevenzione primaria e secondaria dell'ictus, anche se quest'ultima non è stata completamente definita né aggiornata, come di recente è stato fatto invece per le linee guida dei medici generici [83]. È necessaria una migliore prevenzione, la quale includa il rilevamento dei fattori di rischio [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 27,1%, colesterolo alto: 65,6%, fumo: 30,7%, alti livelli di glucosio: 7,4% [4].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 25,5% [5]. I dati ottenuti dalle <i>German Health Examination Surveys</i>, tra il 1998 e il 2008/11, mostravano l'aumento dei tassi di trattamento dei pazienti ipertesi, dal 54% al 72%, e dei tassi di controllo tra i pazienti trattati, dal 42% al 72% [85]. Vi sono differenze regionali significative nei tassi di trattamento [86].</p> <p>Nel 2006-2008, il 76% dei pazienti ipertesi affetti da ictus è stato trattato con antipertensivi: il 29,9% ha raggiunto un adeguato controllo della pressione sanguigna [35].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 87,4% in totale tra Germania, Austria e Svizzera [7]; il 71,4% dei pazienti FA sono trattati secondo le linee guida [87].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: 55,3% dei pazienti affetti da FA al momento della dimissione dopo l'ictus nel 2009 [88].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].</p>
<p>RISPOSTA ALL'EMERGENZA</p>	<p><i>Indicatore 4:</i> Dal 1998 ci sono diverse campagne di sensibilizzazione pubblica, alcune tuttora in corso. L'impatto di alcune di esse è stato esaminato [84, 89, 90]. La conoscenza dei sintomi dell'ictus è bassa [84]. L'educazione medica sottolinea che l'ictus rappresenta un'emergenza [91].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> il personale di emergenza/ambulanza è addestrato al riconoscimento dei pazienti affetti da ictus, utilizzando scale validate, triage all'ospedale competente e preallerta all'ospedale di destinazione [91]. I programmi di formazione per gli addetti al pronto soccorso/paramedici hanno portato ad una riduzione del ritardo in ospedale e ad un aumento dei tassi di trombolisi [92].</p>

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p><i>Indicatore 6:</i> il sistema di certificazione delle <i>stroke units</i> è ben strutturato e comprende le <i>comprehensive stroke units</i>, le reti <i>telestroke</i> e le reti neurovascolari (ancora in allestimento). Nel marzo 2017, si contavano 300 <i>stroke units</i> certificate dalla <i>German Stroke Society</i> e dalla <i>German Stroke Foundation</i>. La certificazione è attualmente su base volontaria. Secondo i dati amministrativi ospedalieri, la percentuale di pazienti affetti da ictus ospedalizzati e trattati in <i>stroke units</i> è aumentata costantemente dal 15% nel 2005 al 56,9% nel 2012 [93, 94]. Si stima che questa percentuale sia ora salita al 70-80% [9]. Il <i>German Stroke Register Study Group</i> ha riportato un tasso di trattamento dell'ictus pari al 77,2% nel 2012 [95]. Le <i>stroke units</i> sono organizzate secondo un modello a due livelli con <i>stroke units</i> locali e regionali. Le <i>stroke units</i> regionali gestiscono trattamenti di neurochirurgia e di neuroradiologia interventistica, mentre le <i>stroke units</i> locali dovrebbero avere una stretta collaborazione con la loro <i>stroke unit</i> regionale di riferimento [17].</p> <p>In alcune regioni è in funzione una rete di telemedicina sull'ictus [96]. Vi sono alcune iniziative regionali per la trombolisi in ambulanza [97] e per la diagnosi tempestiva sempre in ambulanza [17].</p>
<p>TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS</p>	<p><i>Indicatore 7:</i> secondo i dati amministrativi ospedalieri, il tasso di trombolisi dei pazienti affetti da ictus ischemico ospedalizzati è stato del 2,4% nel 2005, del 5,6% nel 2008, dell'8,9% nel 2010 e del 10,2% nel 2012 [93,94]. Il <i>German Stroke Register Study Group ADSR</i> ha registrato un tasso di trombolisi del 6,0% dei pazienti affetti da ictus ischemico ospedalizzati nel 2004, aumentato all'11,2% nel 2009 [88] e al 13,6% nel 2012 (59,7% dei pazienti "idonei" [95]). I dati del progetto di monitoraggio della qualità della cura della fase acuta dell'ictus nella Renania-Palatinato, a livello statale, mostrano una percentuale di trombolisi di tutti i pazienti affetti da ictus ischemico ospedalizzati del 4,7% nel 2006, contro un tasso del 14,1% di quelli ammessi in meno di 3 ore dall'ictus (6,5% nel 2001, [98]). Il tasso di trombolisi varia a seconda del livello dei servizi ospedalieri, evidenziando il potenziale di miglioramento di quei tassi: il 44% dei pazienti ammessi alle <i>stroke units</i> interregionali del Baden-Württemberg ha ricevuto il trattamento trombolitico, di contro al 13% registrato negli ospedali senza <i>stroke unit</i> [99].</p> <p>I tassi di trombectomia sono passati dallo 0,14% nel 2008 all'1,63% nel 2012, secondo i dati clinici ospedalieri dei pazienti con ictus ischemico [94]. La <i>German Stroke Foundation</i> sta riesaminando le reti neurovascolari, al fine di attuare, come criterio fondamentale, un sistema transregionale per la fornitura coordinata della trombectomia [100].</p> <p>Per tutte le <i>stroke units</i> certificate e per altri ospedali che, in alcune regioni, trattano i pazienti affetti da ictus, è obbligatoria la partecipazione ad uno dei progetti regionali dell'ADSR sull'assicurazione della qualità.</p>

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p>Linee guida: valutazione immediata e neuro-riabilitazione multiprofessionale [101]. Il <i>German Stroke Registries Group</i> (ADSR) monitora le fasi dalla dimissione alla riabilitazione. Vi sono alcuni progetti regionali sulla qualità della riabilitazione, i quali utilizzano degli indicatori di qualità basati sugli studi pregressi [95, 102]. Non sono stati ancora sviluppati degli indicatori di qualità per il controllo clinico longitudinale nell'assistenza primaria e nell'assistenza ambulatoriale [83].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la Germania utilizza un modello graduale di riabilitazione, il quale offre una terapia mirata in base alle necessità del paziente. La riabilitazione multiprofessionale (medico, personale infermieristico, terapista e psicologo) è fornita negli ospedali [9]. Al fine di ottenere una gestione più formale rispetto, per esempio, al Regno Unito, i pazienti hanno tentato di ottenere dei maggiori tempi di terapia [103, 104].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce è attuata nei centri di riabilitazione intraospedalieri.</p> <p>La riabilitazione post-dimissione e multiprofessionale è disponibile nei centri di riabilitazione neuro/geriatriche, nonché attraverso l'assistenza ambulatoriale (fisioterapia, logopedia, terapia occupazionale). Circa un quarto dei pazienti affetti da ictus vengono dimessi in un centro di riabilitazione [17].</p> <p>Non tutti i pazienti che avrebbero beneficiato della riabilitazione successiva alla fase acuta vi accedono. In uno studio condotto nel Nord-Ovest della Germania (127 ospedali), del gruppo primario di riferimento per la riabilitazione, il 15% non ha avuto riabilitazione dopo la fase acuta. I pazienti anziani avevano meno probabilità di accedere alla riabilitazione [105].</p>			
<p>ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO</p>	<p><i>Indicatore 11:</i> non esiste un programma specifico di gestione dell'ictus, a differenza del diabete e delle malattie cardiache (Wagner 2017, comunicazione personale). In alcune regioni, si praticano dei controlli clinici longitudinali ogni tre mesi per i pazienti affetti da ictus [9, 102], ma i servizi di supporto all'ictus non fanno parte delle cure di routine [106]. Ci sono progetti locali che si concentrano sulla gestione dei singoli casi: un amministratore preparato è qui responsabile del coordinamento delle cure successive alla fase acuta [83].</p> <p>Si registra una mancanza di percorsi di cure/protocolli tra la cura della fase acuta e i medici di base; i servizi di riabilitazione e i medici di base (per esempio, la mancanza di comunicazione tra gli ospedali e i medici di base riguardo alle variazioni nei farmaci) [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> l'assicurazione sanitaria nazionale copre le spese di riabilitazione, gli aiuti, i sussidi per i disabili e per le cure personali [9].</p>			
<p>VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035</p>	<p>Incidenza</p>	<p>Prevalenza</p>	<p>Morti</p>	<p>DALYs lost</p>
<p>2015-2035</p>	<p>+30</p>	<p>+19</p>	<p>+40</p>	<p>+27</p>

<p>GRECIA</p>	
<p>SISTEMA SANITARIO</p>	<p>Sistema di assicurazione nazionale associato alle spese a carico del cittadino. La prevenzione è in gran parte finanziata da assicurazioni pubbliche o private; vi sono limiti sui finanziamenti per la riabilitazione [9].</p> <p>Non esiste una rete centrale per l'ictus e vi sono differenze gestionali tra le regioni [42].</p>
<p>EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE</p>	<p>Popolazione: 11.606.813</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 16.095 ictus all'anno; 69,1 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 69.028 ictus; 352,6 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità (28 giorni dall'ictus): 26,6% [107]</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 19.350 morti annue dovute all'ictus; 69,6 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Non ci sono registri nazionali o locali sull'ictus (in precedenza, alcuni registri: Atene, Arcadia, Xanthi, Patrasso) [9, 108]</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 356,2 milioni, € 33 pro capite [3]</p>
<p>FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE</p>	<p><i>Indicatore 1:</i> vi sono campagne pubbliche per la prevenzione dell'ictus. Inoltre, dagli ultimi 5 anni è stato attuato un programma regionale, ancora in corso, per la diagnosi tempestiva della fibrillazione atriale (NEDAFI-SP-GR) [9]. La <i>Neurological Society and Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases</i> organizza annualmente delle campagne regionali incentrate principalmente sulla prevenzione dell'ictus [9]. Nell'opinione pubblica, esiste solo una moderata conoscenza dei fattori di rischio dell'ictus [109].</p> <p>Non esiste una strategia/programma nazionale di prevenzione dell'ictus. Le linee guida nazionali riguardano solo il monitoraggio e il trattamento del colesterolo [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 25%, colesterolo alto: 48,2%, fumo: 43,4%, alti livelli di glucosio: 9,1%[4], fibrillazione atriale: 3,9% [110].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 18,2%[5]. Lo <i>Hypertension Study in General Practice in Hellas</i> ha rilevato che solo il 51,2% dei pazienti ipertesi è stato trattato e che solo il 32,8% di tali pazienti teneva sotto controllo la pressione sanguigna [111].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 76,2% in totale tra Grecia e Italia (studio EORP-AF, [16]); il 40,6% dei pazienti affetti da FA era sotto anticoagulanti orali, mentre il 34,3% era sotto antiaggreganti e il 25,1% non seguiva alcuna terapia (studio di screening nella Grecia rurale [112]); più del 55% dei pazienti a rischio intermedio e il 67% dei pazienti ad alto rischio di FA non erano sotto anticoagulanti orali [110].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato.</p>

RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> vi sono delle campagne di sensibilizzazione pubblica che indicano l'ictus come un'emergenza. Si registra un moderato livello di conoscenza dell'opinione pubblica sui sintomi dell'ictus e sulla modalità di risposta appropriata all'emergenza [109]. Un continuo miglioramento dei ritardi pre-ospedalieri e ospedalieri è stato ricondotto all'educazione pubblica e alle campagne di sensibilizzazione [113]. L'educazione medica mostra l'importanza dell'ictus come emergenza medica.</p> <p><i>Indicatore 5:</i> non esiste una politica comune riguardo alla formazione dei servizi di emergenza/ambulanza. Tale formazione dipende dai programmi regionali [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Non esiste una linea guida nazionale per il trattamento della fase acuta dell'ictus. Tuttavia, la maggior parte dei dipartimenti neurologici che trattano i pazienti affetti da ictus hanno protocolli locali basati sull'ultima edizione delle linee guida AHA/ASA. Recentemente, il Ministero della Salute ha chiesto alla <i>Hellenic Neurological Society</i>, insieme alla <i>Hellenic Society of Cerebrovascular Diseases</i>, di inviare proposte per formulare una strategia nazionale sull'ictus.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> non esiste una rete centralizzata che tratti l'ictus. Il numero di <i>stroke units</i> è molto basso, con grandi differenze tra le diverse regioni, ad es. tra le grandi città, le aree rurali e le isole. Alcuni ospedali hanno introdotto dei "posti letto <i>stroke unit</i>" all'interno di unità coronariche/cardiovascolari. La Grecia dispone di un scarso numero di <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs) [9]. Uno studio a livello locale ha mostrato che, tra il 1993 e il 2008, il 60,5% dei pazienti affetti da ictus è stato trattato in una <i>stroke unit</i> nell'Ospedale Universitario di Atene [113].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> in un centro accademico di Atene sull'ictus, il tasso dei pazienti affetti da ictus ischemico che ha ricevuto il trattamento trombolitico è stato registrato nell'ordine del 4,2% tra il 2003 e il 2008 [113].</p> <p>Il trattamento endovascolare è stato eseguito solo in un numero limitato di centri e non è disponibile 24/7 [9].</p> <p>Non vi sono <i>audits</i> nazionali o registri locali/regionali aggiornati, dai quali si potrebbero desumere dei dati più recenti [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> la valutazione precoce è garantita. L'accesso alla terapia occupazionale è invece limitato: di solito i pazienti non accedono alla terapia logopedica o a quella psicologica [9].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> formalmente, la dimissione protetta precoce non è attuata [9].</p> <p>La maggior parte dei pazienti sostiene in proprio le costose spese di riabilitazione dopo la dimissione, poiché vi sono limiti sulla fornitura di tempo/cicli nel servizio sanitario pubblico riguardo alla fisioterapia, alla terapia occupazionale e logopedica, nonché alla terapia fornita all'interno dei centri di riabilitazione (i quali sono per lo più privati). L'assicurazione nazionale non copre tutti i costi della permanenza in un centro di riabilitazione. Un sopravvissuto all'ictus può essere ospedalizzato in un centro di riabilitazione per i primi 6 mesi dopo l'ictus, ricevendo una copertura assicurativa per i costi principali (in pratica, il 50-75% del costo totale dei centri privati). Per un sopravvissuto ambulatoriale all'ictus è previsto un programma di fisioterapia, che consta di 10 sedute al mese per i primi 6 mesi [9].</p>

ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> dopo la dimissione, di norma, ai pazienti non vengono forniti dei controlli clinici longitudinali per le loro necessità di riabilitazione [9].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> sono disponibili delle indennità di previdenza sociale. Mancano dei servizi per la riabilitazione professionale specializzati sull'ictus. I pazienti potrebbero essere costretti ad affrontare delle lunghe distanze per poter rimanere all'interno di tali centri. Vi sono dei centri di <i>day hospital</i>, ma questi hanno subito dei tagli finanziari e, in generale, non ospitano strutture con possibilità di vita autosufficiente, di riabilitazione logopedica, di consulenza o di servizi specializzati per i sopravvissuti all'ictus. Le organizzazioni volontarie operano localmente per sostenere i pazienti affetti da ictus e i loro familiari [9].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+19	+13	+24	+18

UNGHERIA

SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale gratuito nel luogo di fruizione.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 10.075.034</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 21.132 ictus all'anno; 127,1 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 117.559 ictus; 763,0 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 9,6 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 14.104 morti annue dovute all'ictus; 75,8 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>Ungherese Stroke Database Project 1997-8</i> (11 ospedali regionali), <i>Debrecen Stroke Database</i> (basato sulla popolazione, regionale)</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 276,5 milioni, € 28 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1</i>: dato non rilevato.</p> <p>La <i>National Stroke Strategy</i> evidenzia l'importanza della prevenzione dell'ictus con uno stile di vita salutare, un buon controllo della pressione sanguigna e uno screening per la FA [9]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 35,2%, colesterolo alto: 55,2%, fumo: 29,6%, alti livelli di glucosio: 10% [4].</p> <p><i>Indicatore 2</i>: utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 27,9% [5].</p> <p><i>Indicatore 3</i>: dato non rilevato.</p> <p><i>Indicatore 8</i>: dato non rilevato.</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4</i>: la <i>National Stroke Strategy</i> indica l'ictus come un'emergenza medica e raccomanda l'esecuzione di campagne pubbliche di sensibilizzazione [9]. Una campagna nazionale sull'ictus è stata avviata dalla <i>Hungarian Stroke Society</i> nel 2009 [114].</p> <p><i>Indicatore 5</i>: un programma chiamato "<i>lysis alarm</i>" è stato introdotto in un centro medico terziario dell'Ungheria. Esso prevede la preallerta rivolta all'ospedale ed eseguita dal personale dell'ambulanza [114].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>L'Ungheria dispone di una <i>National Stroke Strategy</i> [9]. Le linee guida per il trattamento dell'ictus sono state approvate dal Ministero delle Risorse Nazionali nel 2010 [114].</p> <p><i>Indicatore 6</i>: attualmente, l'Ungheria conta 39 <i>stroke units</i> [9] e si stima che il trattamento dei pazienti affetti da ictus curati in una <i>stroke unit</i> sia del 30% [13]. Esistono delle linee guida nazionali per i servizi sanitari sull'ictus e per il trattamento della fase acuta [9].</p> <p>La telemedicina è utilizzata solo in sperimentazioni localmente circoscritte [9].</p>

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7</i> : secondo i dati del <i>National Health Insurance Fund</i> dell'Ungheria, il tasso del trattamento trombolitico nel 2013 è stato del 3,2% a livello nazionale, raddoppiando il precedente tasso del 2008. Si sono contati 37 centri di trombolisi attivi, nei quali sono stati effettuati 1.439 interventi [114]. L'Ospedale Universitario di Markusovszky ha raggiunto un tasso di trattamento trombolitico del 4% nel 2013, dopo aver promosso un " <i>lysis alarm programme</i> " [114]. Nel 2010, è stato stimato un tasso nazionale inferiore all'1% (N=770) (circa il 3% nelle grandi città [28, 115]), rispetto allo 0,7% del 2005 [40].			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9</i>: le unità di riabilitazione accettano i pazienti il più tempestivamente possibile, mentre la dimissione dipende dal raggiungimento di un livello di autosufficienza adeguato alla destinazione prevista dopo la dimissione (casa, assistenza a lungo termine o reparto di riabilitazione post-acuta) [116].</p> <p>In concomitanza dell'ultima relazione <i>Burden of Stroke</i> (2007), non si è trovata alcuna riabilitazione domiciliare specifica, né un'assistenza incentrata sulla cura a lungo termine, né ancora qualche struttura unificata per la cura riabilitativa per i pazienti affetti da ictus. I centri di riabilitazione provvedono ai diversi livelli della cura. L'accesso alla terapia occupazionale, alla logopedia e alla neuropsicologia si è mostrato più limitato rispetto a quello della fisioterapia [115].</p> <p>Mancano i dati relativi alla fornitura della riabilitazione. Nel 2005/6 è stato stimato che il 25% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40].</p> <p>Generalmente, vi sono servizi di assistenza domiciliare (non riabilitativi) a livello territoriale. La riabilitazione ambulatoriale è disponibile, ma manca l'assistenza sanitaria specializzata intraospedaliera, ambulatoriale e di riabilitazione a lungo termine [115, 116].</p> <p><i>Indicatore 10</i>: dato non rilevato.</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11</i>: dato non rilevato.</p> <p><i>Indicatore 12</i>: sono disponibili indennità di previdenza sociale [9].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+28	+13	+44	+25

ISLANDA	
SISTEMA SANITARIO	<p>L'Islanda ha un servizio sanitario nazionale gratuito (comprendente le terapie di riabilitazione), il quale prevede però anche una certa partecipazione alle spese dell'assistenza ambulatoriale. Sono disponibili alcuni finanziamenti per la prevenzione, anche se essi non sono destinati in particolare alla cura dell'ictus, ma piuttosto alla cura delle malattie cardiache e circolatorie in generale [42].</p> <p>L'assistenza sanitaria privata copre quasi il 20% dei servizi e viene sovvenzionata dallo Stato.</p> <p>La telemedicina non è ancora diffusa [42].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 320.060</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 190 ictus all'anno; 41,9 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 1.251 ictus; 298,2 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 7,4 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 152 morti annue dovute all'ictus; 30,0 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: studio epidemiologico basato sulla popolazione nazionale [117]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato.</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 23,6%, colesterolo alto: 69,8%, fumo: 17,5%, alti livelli di glucosio: 7.1%[4], fibrillazione atriale: 1,9% nel 2008, si stima un aumento fino al 3,5% nel 2050 [118].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> i dati forniti dal database islandese dei medici generici indicano che solo il 27% dei pazienti, ai quali è stata diagnosticata l'ipertensione, ha avuto livelli di pressione sanguigna al di sotto dell'obiettivo di riferimento pari a 140/90 [119].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 6:</i> esiste un ospedale in Islanda che tratta quasi tutti i pazienti affetti da ictus in fase acuta (l'Ospedale Statale di Reykavik). Non dispone di <i>stroke units</i>, ma di un reparto neurologico. Non esistono linee guida nazionali per il trattamento dell'ictus. L'Ospedale Statale utilizza alcune linee guida basate sulle migliori pratiche testate in altri Paesi.</p> <p>L'uso della telemedicina non è ancora diffuso [9].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> dato non rilevato.</p> <p>Si registra un forte interesse nell'adozione della trombectomia, una volta che le competenze necessarie siano risultate disponibili [9].</p> <p>Attualmente, non esiste alcun <i>audit</i> nazionale sull'ictus.</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> quasi tutti i pazienti usufruiscono di una riabilitazione precoce presso i centri riabilitativi ospedalieri nell'Ospedale Statale della Capitale o, in alternativa, negli ospedali locali fuori città. La riabilitazione post-acuta viene praticata nei centri di riabilitazione e nelle cliniche ambulatoriali (fisioterapia, logopedia) [42].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato.</p>
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> la ricerca riferita dall'Ospedale Statale ha rilevato che i controlli clinici longitudinali dei pazienti affetti da ictus sono inadeguati e che l'ospedale sta progettando dei controlli clinici longitudinali per ovviare a tale mancanza [42].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> esistono pensioni di riabilitazione/disabilità [120].</p>

IRLANDA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema pubblico comprensivo finanziato dalle risorse governative. I pagamenti a carico del cittadino sono, per la maggior parte, per le cure ospedaliere e di lunga degenza. I residenti a reddito limitato possono beneficiare di un tesserino per le visite dai medici generici (<i>GP Visit Card</i>) o di una carta medica (<i>Medical Card</i>), che li autorizza a usufruire di servizi sanitari gratuiti.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 4.581.269</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 2.771 ictus all'anno; 48,2 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 19.499 ictus; 346,0 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 9,9 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 2.123 morti annue dovute all'ictus; 35,2 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>National Stroke Register</i> dal 2011, <i>North Dublin Population Stroke Study</i> [121]</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 143,8 milioni, € 31 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p>Indicatore 1: il Dipartimento della Salute e dei Bambini ha istituito una nuova politica nel 2010 denominata "<i>Changing Cardiovascular Health</i>" [122], avente l'obiettivo di migliorare la salute cardiovascolare attraverso, in parte, delle campagne pubbliche, la quali si preoccupano dello stile di vita salutare, del fumo, dell'aumento della pressione sanguigna, del colesterolo e della fibrillazione atriale. La conoscenza da parte dell'opinione pubblica sui fattori di rischio dell'ictus si è mostrata modesta; si è riscontrata una conoscenza più scarsa nei pazienti anziani [123].</p> <p>Sono state sviluppate delle linee guida cliniche nazionali per la prevenzione dell'ictus e per la gestione dei fattori di rischio.</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 20,9%, colesterolo alto: 62,6%, fumo: 23,2%, alti livelli di glucosio: 7,3% [4].</p> <p>Indicatore 2: nel sondaggio 2007 <i>Lifestyle, Attitudes & Nutrition</i> condotto in Irlanda, è stato effettuato lo screening della pressione sanguigna negli adulti di età superiore ai 45 anni. Nel 60% degli uomini si è accusato un aumento della pressione sanguigna. Un terzo di questi era in terapia per la pressione sanguigna, mentre il resto non seguiva alcun trattamento. Nelle donne le stime erano del 47% riguardo alla pressione sanguigna aumentata, con il 17% delle pazienti sotto trattamento e il 27% di loro privo di alcun trattamento.</p> <p>Indicatore 3: Uso di anticoagulanti orali nei pazienti FA pre-stroke: 39% [124].</p> <p>Sei mesi dopo l'ictus ischemico, il 74,2% dei pazienti era in terapia antipertensiva, ma di questi solo il 33,2% ha raggiunto il controllo della pressione sanguigna (<140/90). L'83,5% di quei pazienti affetti da FA era sotto anticoagulanti orali (dati del 2011) [125].</p> <p>Indicatore 8: il <i>National Stroke Programme</i> promuove l'implementazione di servizi locali TIA. Esistono alcune cliniche che curano il TIA con valutazioni immediate o giornaliere dei pazienti da parte di uno specialista dell'ictus [69].</p>

RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p>Indicatore 4: nel 2010-11, è stata promossa una campagna nazionale multi-media, FAST. Il suo impatto è stato sottoposto a valutazione e ha mostrato che alcune associazioni stanno adottando dei cambiamenti nel comportamento di soccorso all'ictus [126, 127]. La consapevolezza dei sintomi dell'ictus e la risposta appropriata ai casi di emergenza si sono dimostrate scarse [123].</p> <p>Indicatore 5: molto recentemente, sono stati registrati dei progressi riguardo alla riconfigurazione dei servizi e all'istruzione/formazione del personale d'emergenza [122].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La <i>Irish Heart Foundation</i> ha pubblicato delle linee guida cliniche nazionali sull'ictus.</p> <p>Indicatore 6: secondo l'<i>audit</i> nazionale del 2015, il 54% dei pazienti affetti da ictus è stato ammesso in una <i>stroke unit</i>, dopo un certo periodo dal ricovero. Il 47% dei pazienti trascorre più della metà del suo soggiorno in ospedale in una <i>stroke unit</i> e l'11% di loro è ricoverato in unità con terapia intensiva o ad alta dipendenza.</p> <p>Lo studio basato sulla popolazione di Dublino Nord ha riportato un tasso di ricovero in <i>stroke unit</i> del 17,8% dei pazienti ospedalizzati affetti da ictus nel 2005/6 [121].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p>Indicatore 7: L'<i>audit</i> nazionale per l'ictus del 2015 [124] mostra una percentuale di trombolisi del 10,9% per i pazienti ictus ischemici ospedalizzati in 27 centri attivi. Nel precedente <i>audit</i> nazionale INASC 2008, la disponibilità di terapia trombolitica era praticamente inesistente.</p> <p>La trombectomia viene praticata in alcuni centri. Un centro di riferimento regionale per l'ictus ha eseguito 93 trombectomie tra il gennaio 2010 e il giugno 2013 [128].</p> <p>Sono stati effettuati due <i>audits</i> nazionali sull'ictus (2008 e 2015) [124].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Già esiste una politica nazionale e una strategia per la fornitura di servizi di neuro-riabilitazione in Irlanda dagli anni 2011-2015. Inoltre, è stata pianificata una <i>National Cardiovascular Health Policy</i> per gli anni 2010-2019 [129, 130] [122]. Quest'ultima si incarica della valutazione delle necessità precedenti alla dimissione e dell'esigenza di riabilitazione multiprofessionale.</p> <p><i>Indicatore 9:</i> in un <i>audit</i> nazionale del 2006-2007 la riabilitazione è stata descritta come "seriamente inadeguata" e «tale da lasciare molti pazienti con invalidità potenzialmente evitabili o da essere indebitamente prolungata» [131]. La riabilitazione dalla fase acuta è stata disponibile solo per 1 paziente su 4 o è stata ritardata più del dovuto proprio nel momento in cui sarebbe risultata più efficace. Meno della metà dei pazienti affetti da ictus è stato visitato da un fisioterapista entro 72 ore dal ricovero e solo 1 paziente su 4 è stato valutato da un terapeuta professionale entro 7 giorni dal ricovero. Si è evidenziata una scarsa gestione sistematica degli obiettivi della prevenzione secondaria per il paziente prima della dimissione. La cura continua, i programmi di recupero a lungo termine e i servizi per l'ictus a livello territoriale sono stati organizzati senza metodo o non esistevano affatto. [131] citato in [122]. Nell'ultimo <i>audit</i> sulla riabilitazione, si è rilevato che i pazienti hanno avuto accesso a fisioterapia, terapia occupazionale e logopedia in ciascuno dei 26 centri predisposti. L'accesso a queste terapie, con frequenza di cinque giorni alla settimana, è stato disponibile nel 96%, 89% e 54% di quei centri (rispettivamente, fisioterapia, terapia occupazionale e logopedia) [132].</p> <p>La riabilitazione post-acuta è per lo più fornita anche attraverso la medicina geriatrica e riabilitativa. Vi sono delle restrizioni in base all'età, ad esempio si registra una particolare mancanza di servizi adeguati (fisici/logopedici) per i pazienti più giovani o per quelli meno gravi. Si riscontra un limitato accesso alle strutture di terapia intensiva o specialistica, tra cui le équipes multidisciplinari (MDTs), i posti letto ospedalieri e i servizi ambulatoriali [124, 132].</p> <p>I percorsi di cura e le risorse disponibili variano tra le diverse località del Paese, comportando delle notevoli variazioni nella durata del soggiorno e nella fornitura della riabilitazione intraospedaliera e territoriale. Si riscontrano lunghe attese sia nella cura domiciliare che in quella specialistica intraospedaliera [124, 132].</p> <p>Come buon esempio, si può ricordare l'Ospedale Nazionale di Riabilitazione - uno dei più grandi ospedali di riabilitazione in Europa - il quale comprende i servizi intraospedaliero, ambulatoriale, domiciliare, territoriale e la riabilitazione professionale, nonché il servizio specializzato sull'ictus. Il personale specializzato nella strategia cardiovascolare per l'ictus viene supportato da una politica nazionale e da una strategia nazionale per la fornitura di servizi di neuro-riabilitazione [122].</p> <p>Uno studio più recente e circoscritto sull'auto-valutazione condotto a Dublino ha rilevato che, mentre la maggior parte dei pazienti in terapia è stata (finalmente) visitata, la metà di loro ha riportato un ritardo nella ricezione dei servizi - mentre altri ancora erano da 6 mesi in attesa, o per essere stati rinviati a un medico specialista [133].</p> <p>A causa della mancanza di accesso ai servizi, circa un terzo (36% su 196) dei sopravvissuti all'ictus, che vivono nella comunità, paga privatamente per la riabilitazione (2013) [134].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i servizi per la dimissione protetta precoce sono disponibili solo al 19% (5/26). Il 14-35% delle persone affette da ictus ha accesso a questi servizi. Il 39% (10/26) ha riferito di aver accesso a un team di riabilitazione a livello territoriale (CRT) [132]. La durata media della degenza riabilitativa è diminuita di oltre un quinto tra il 2008 e il 2015 [124].</p>
---	--

ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> il 77% dei servizi riabilitativi fornisce dei controlli clinici longitudinali per pazienti ambulatoriali; in un'analoga percentuale viene offerta anche la riaccettazione dei pazienti, se vengono loro diagnosticate delle necessità di riabilitazione tardive o nuove, cioè emerse dai controlli clinici longitudinali [132]. Molti pazienti non sanno a chi rivolgersi dopo la dimissione [131].</p> <p>Mancano servizi di supporto psicologico [135].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> i pagamenti per la previdenza sociale sono disponibili in caso di malattia e disabilità [http://www.citizensinformation.ie]</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+59	+41	+84	+57

ISRAELE	
SISTEMA SANITARIO	<p>Israele ha un servizio sanitario nazionale gratuito per tutti e finanziato con contributi obbligatori. Lo Stato è responsabile della fornitura di servizi sanitari a tutti i residenti nel Paese, tramite 4 organizzazioni non-profit di sostegno (HMO) [42].</p> <p>È disponibile un'assicurazione sanitaria supplementare. Tutte le cure della fase acuta rientrano nel sistema pubblico e sono quindi garantite.</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 8.192.463</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 4.171 ictus all'anno; 45,6 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>[Stima dell'incidenza (dati del registro nazionale, [136]: 9000]</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 26.450 ictus; 309,2 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 6,3 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 3.368 morti annue dovute all'ictus; 33,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri: <i>National Acute Stroke Israeli Registry</i></p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 19,7%, colesterolo alto: 53,5%, fumo: 30,4%, alti livelli di glucosio: 7,2% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> si è svolta una campagna pubblica FAST sulla salute, la quale includeva anche l'uso di pubblicità in TV [42]. Una direttiva sulla cura della fase acuta dall'ictus introdotta dal Ministero della Salute, così come le linee guida cliniche stilate dall'Associazione Neurologica Israeliana, indicano l'ictus come un'emergenza medica. Il programma nazionale sugli indici di qualità comprende alcuni fattori pre-ospedalieri, che si concentrano sull'efficienza nella gestione della fase acuta [136].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato.</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Il Ministero della Sanità ha pubblicato una direttiva sulla gestione della cura della fase acuta dell'ictus.</p> <p>La <i>Israeli Neurological Association</i> ha stabilito delle linee guida cliniche nazionali.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> i pazienti con ictus in fase acuta sono curati in <i>stroke units</i>, in neurologia o in reparti medici predisposti. Esiste un sistema a due livelli, caratterizzato da <i>stroke units</i> di primo e secondo livello [9]. Nel 2004, circa il 5% dei pazienti affetti da ictus è stato trattato in una <i>stroke unit</i> [137].</p>

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> la trombolisi è attualmente eseguita in circa 20 centri medici a livello nazionale [136]. I tassi di trombolisi sono stati dello 0,4% per i pazienti ictus ischemici ospedalizzati nel 2004 e del 7,4% nel 2013, secondo il periodo triennale di 2 mesi di riferimento per il <i>National Acute Stroke Israeli Registry</i> [136].</p> <p>La trombectomia viene eseguita in 9 centri nazionali [9].</p> <p>Il <i>National Acute Stroke Israeli Registry</i> serve come <i>audit</i> clinico nazionale.</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Esistono delle linee guida per la riabilitazione degli anziani [138].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione dalla fase acuta, intraospedaliera e ambulatoriale (nelle cliniche di riabilitazione specialistica) comprende la fisioterapia, la logopedia e la terapia occupazionale. La riabilitazione logopedica e motoria è pagata dall'assicurazione nazionale; i pazienti hanno diritto a 12 sessioni di fisioterapia all'anno [139].</p> <p>In Israele, non esistono dati organizzati sulla fornitura o sulla distribuzione dei servizi di riabilitazione [138].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato</p>
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 12:</i> sono disponibili indennità di previdenza sociale, la quale include le indennità di assistenza, di mobilità e di riabilitazione professionale [139]. Il Ministero della Salute stanziava dei fondi parziali per la riabilitazione, gli aiuti alla mobilità e alle strutture per disabili. Il servizio è fornito attraverso gli uffici sanitari (settore di malattia cronica e riabilitazione) [140]. I club di riabilitazione della <i>Neeman Association</i> sostengono i pazienti per mantenerne i progressi nella riabilitazione [139].</p>

ITALIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema nazionale sanitario, gratuito al momento della fruizione, finanziato attraverso la tassazione pubblica. Monitorato dalle giunte regionali che fissano la strategia e l'attuazione delle politiche. Il settore privato è presente, con un'incidenza minore nella fase acuta e più importante nell'ambito ambulatoriale e riabilitativo [9, 17].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 60.665.625</p> <p>In Italia l'incidenza dell'ictus ischemico (standardizzata per età) si è ridotta dal 1990 al 2013, passando da 128 a 114/100.000/anno; mentre invece l'incidenza dell'ictus emorragico è risultata stabile (53 vs 54 casi per 100.000 all'anno). La prevalenza dell'ictus cerebrale dal 1990 al 2010 è passata dal 2,7% al 4,9% per l'ictus ischemico e da 1,0% a 1,9% per l'ictus emorragico, mentre la mortalità globale per ictus (standardizzata per età) si è ridotta del 20% nell'ictus ischemico e del 25% nell'ictus emorragico.</p> <p>Secondo il rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero (Dati SDO)* nel 2015 i pazienti ricoverati e dimessi con diagnosi di emorragia intracranica o infarto cerebrale sono stati 93.261, quelli con patologie cerebrovascolari acute non ulteriormente specificate 19.875, ed i pazienti con ictus cerebrale ischemico trattati con procedure di rivascolarizzazione cerebrale con uso di agenti trombolitici 4782.</p> <p>* Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero (Dati SDO 2015)-Ministero della Salute- http://www.salute.gov.it/portale/documentazione</p> <p>Non si ha alcun registro nazionale, ma in alcuni casi solo dei registri regionali: L'Aquila (Abruzzo), Vibo Valentia (Calabria), Acquaviva delle Fonti e Casa Massima (Puglia), Sesto Fiorentino (Toscana), Valle d'Aosta, Belluno (Veneto) [141].</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 3.195,9 milioni, € 53 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p>Indicatore 1: l'associazione ALICE dei pazienti affetti da ictus promuove campagne educative sulla prevenzione dell'ictus, sugli stili di vita salutari e sul controllo della pressione sanguigna, sia a livello nazionale che regionale e locale.</p> <p>L'Italia non dispone di un programma/strategia di prevenzione dell'ictus [9]. Vi sono delle linee guida cliniche nazionali per la gestione dell'alta pressione sanguigna, del colesterolo, della fibrillazione atriale e del TIA.</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 27,6%, colesterolo alto: 62,2%, fumo: 24,2%, alti livelli di glucosio: 8,5% [4], fibrillazione atriale: 1,3% [142].</p> <p>Indicatore 2: un'estesa indagine sulla popolazione ha rilevato che il 60,5% dei pazienti ipertesi era sotto trattamento farmacologico. Tra i pazienti trattati, il 33,6% aveva la pressione sanguigna sotto controllo [143]. Un altro studio ha evidenziato un tasso di controllo dai valori pari al 47,1% nei pazienti ipertesi trattati [144].</p> <p>Indicatore 3: uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 71,5% (studio PREFER-AF [7]), 76,2% in totale tra Grecia e Italia (studio EORP-AF [16]). Secondo i dati forniti dai medici generici a livello nazionale, il 46% dei pazienti affetti da FA ha assunto anticoagulanti orali nel 2011 [145]. L'84% di questi sono stati trattati con anticoagulanti orali al momento della diagnosi, mentre solo il 29,6% di essi anche due anni dopo la diagnosi [142].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: 74,2% dopo l'ictus in pazienti affetti da FA nel 2004-2006 [77].</p> <p>Indicatore 8: sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].</p>

RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p>Indicatore 4: a livello nazionale, si sono recentemente attuate delle campagne pubbliche, che indicano l'ictus come un'emergenza. Tali campagne aiutano a riconoscere l'ictus e i suoi sintomi, nonché come reagire ad essi [9]. Si è riscontrata una scarsa conoscenza dei sintomi dell'ictus sia tra l'opinione pubblica, che nel personale medico [146]. L'educazione medica indica l'ictus come un'emergenza medica [9].</p> <p>Indicatore 5: i servizi di emergenza sono addestrati al riconoscimento dei sintomi dell'ictus solo in alcune regioni [9]. Nell'Italia settentrionale sono stati intrapresi numerosi interventi educativi nei confronti dei professionisti della salute, volti a sviluppare un sistema di preallerta eseguito in ambulanza (il cosiddetto "Stroke Code"). Tali interventi sono stati sottoposti ad esame e i loro esiti sono risultati scarsi: solo il 20% dei pazienti affetti da ictus, che viene trasportato in ospedale da un'ambulanza, vi è arrivato con uno "Stroke Code" [146].</p> <p>Lo <i>Stroke Programme</i> eseguito in provincia di Siena (Toscana) comprende il trasferimento diretto da ambulanza o elicottero con assistenza medica a bordo, la notifica dei codici ictus e il <i>door-to-needle time</i> di 48 minuti [9].</p> <p>L'<i>Audit Organizzativo</i> per l'Emilia-Romagna del 2007 ha mostrato che quasi tutti gli ospedali che prendono in cura dei pazienti con ictus applicano al loro caso un rapido trattamento d'urgenza.</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Non esiste una strategia nazionale sull'ictus, ma solo alcuni programmi regionali. Le linee guida cliniche nazionali (SPREAD) sono state pubblicate dall'<i>Italian Stroke Organisation</i> (ISO) [9].</p> <p>Indicatore 6: i pazienti affetti da ictus sono ammessi ai reparti di medicina generale, di neurologia, di geriatria e alle <i>stroke units</i>. Attualmente esistono 130 <i>stroke units</i> in Italia. Meno di un terzo dei pazienti affetti da ictus sono ammessi ad una <i>stroke unit</i>. Ci sono ampie differenze tra l'Italia settentrionale e quella meridionale. Sebbene nell'Italia meridionale viva il 34% della popolazione italiana complessiva, solo l'11% delle <i>stroke units</i> esistenti si trova in quelle regioni [17]. Secondo l'<i>Audit Organizzativo</i> per l'Emilia-Romagna del 2007, il 27,6% dei pazienti affetti da ictus è stato ammesso alle <i>stroke units</i> [147], mentre a Sesto Fiorentino, nel 2004-2006, solo il 15,9% trascorre meno della metà della degenza ospedaliera in una <i>stroke unit</i> [77].</p> <p>Ci sono alcune esperienze di telemedicina a livello regionale, ad esempio nel Veneto e nell'Emilia-Romagna [9].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p>Indicatore 7: nel 2014 sono stati eseguiti circa 4.200 trattamenti di trombolisi [148] nei 170 centri autorizzati (solo 129 attivi) a livello nazionale, rispetto ai 2.400 trattamenti del 2012 [17]. L'accesso al trattamento trombolitico è più scarso nelle aree meridionali [17]. Nel 2009, l'Ospedale Universitario di Verona ha raggiunto un tasso di trattamento trombolitico del 10,7% dei pazienti con ictus ischemico [146], mentre i dati del registro ictus di Sesto Fiorentino basato sulla popolazione hanno calcolato un tasso di trattamento trombolitico pari al 2,1% rispetto a tutti i pazienti affetti da ictus nel 2004-2006 [77].</p> <p>La trombectomia viene implementata nei centri ospedalieri di secondo livello e nelle <i>stroke units</i> [9].</p> <p>Attualmente, esistono solo <i>audits</i> clinici a livello regionale per la cura dell'ictus [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Le linee guida dell'<i>Italian Stroke Organisation</i> (come pure i protocolli e le strategie regionali) comprendono la riabilitazione [149].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione intensiva dalla fase acuta viene garantita per 4 settimane. I pazienti ricevono la riabilitazione multiprofessionale in ospedale (esclusa la terapia occupazionale, la quale non viene quasi mai praticata) e coloro che soddisfano i criteri di idoneità (ad es. indice di Barthel) vengono indirizzati agli ospedali di riabilitazione, ai servizi ambulatoriali o ad altri servizi territoriali (principalmente per la fisioterapia e la logopedia) [17].</p> <p>Le pratiche e i percorsi di valutazione, nonché l'accesso ai servizi di riabilitazione successiva alla fase acuta variano in tutto il Paese, a causa della mancanza di una strategia nazionale. Si considerino, ad esempio, i criteri per l'assegnazione dei pazienti ad un adeguato ambiente di riabilitazione [150].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i servizi per la dimissione protetta sono disponibili solo in poche regioni [150].</p> <p>Di recente, non è stato stilato alcun <i>audit</i> nazionale sulla riabilitazione.</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> alcune settimane dopo la dimissione, il medico generico effettua dei controlli clinici longitudinali. Tuttavia, a livello nazionale, si difetta di protocolli/percorsi tra l'assistenza acuta/riabilitativa e l'assistenza primaria [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> manca un adeguato sostegno da parte dei servizi legali o degli assicuratori sanitari per i sopravvissuti all'ictus [42]. Le autorità sanitarie locali (ASL) sostengono le spese per un certo numero di ore di assistenza domiciliare, per gli aiuti di base e per gli adattamenti architettonici. Il sostegno disponibile varia in base alla disabilità delle persone e alle loro diverse esigenze per raggiungere l'autosufficienza, anche se in genere tali schemi sono diventati ampiamenti fruibili [30]. Le associazioni di volontariato sono molto attive: sono coinvolte nel miglioramento del servizio e offrono un supporto pratico [30]. L'Associazione ALICE è la principale organizzazione volontaria, che fornisce informazioni e gestisce gruppi di sostegno per i pazienti affetti da ictus [9].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+32	+26	+38	+32

LETTONIA

SISTEMA SANITARIO	Finanziamenti pubblici con alcuni pagamenti a carico del cittadino in base alla disabilità e al reddito [151].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 1.973.127</p> <p>Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 6.976 ictus all'anno; 181,5 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 29.290 ictus; 827,6 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità [1](GBD 2015): 5.204 morti annue dovute all'ictus; 121,4 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso</p> <p>Registri disponibili: è stato avviato un registro nazionale sull'ictus, attualmente riferito a 5 ospedali [9].</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 21,1 milioni, € 11 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> vi sono attuali campagne pubbliche per la prevenzione dell'ictus. L'associazione per il paziente "ParSirdi.lv" ha organizzato una campagna di sensibilizzazione nella Giornata Mondiale dell'Ictus, focalizzandosi sulla prevenzione, in particolare sulla fibrillazione atriale e sull'ictus in quanto emergenza [9].</p> <p>Non ci sono programmi o strategie nazionali di prevenzione dell'ictus, né linee guida nazionali o locali che riguardino l'alta pressione sanguigna, il colesterolo o la fibrillazione atriale [9]. Alcuni ospedali dispongono di centri di prevenzione dell'ictus (4 a Riga) [152].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 37,1%, colesterolo alto 55,7%, fumo: 35,9%, alti livelli di glucosio: 9,4% [4].</p> <p>Nel corso del 2012 è stata effettuata un'analisi nazionale basata sulla popolazione riguardo ai fattori di rischio cardiovascolari. Essa ha riscontrato un aumento del colesterolo nel 75,2% e l'alta pressione sanguigna nel 44,8% dei partecipanti [153].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 17,6% [5].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> l'educazione medica indica l'ictus come emergenza medica [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> i servizi di emergenza e il personale dell'ambulanza sono addestrati al riconoscimento dell'ictus, ma solo un esiguo numero di ospedali dispone di screening e di rapidi algoritmi d'emergenza in loco [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La <i>Latvian Public Health Strategy</i> del 2011-2017 si concentra sulle malattie cardiovascolari. Le linee guida cliniche nazionali riguardanti la cura della fase acuta sono pubblicate dalla <i>Latvian Association of Neurologists</i> (2013).</p> <p><i>Indicatore 6:</i> si contano 25 ospedali acuti che ammettono pazienti con ictus. 7 tra questi ospedali dispongono di <i>stroke units</i>. Circa il 77% dei pazienti affetti da ictus è trattato in una <i>stroke unit</i> [9].</p> <p>La telemedicina non è operativo [13].</p>

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> secondo le stime del gruppo di lavoro CEES, sono stati eseguiti 54 trattamenti di trombolisi a livello nazionale nel 2005 [40], mentre il tasso nazionale di trombolisi è stato riportato al 9% nel 2008-2014 [13]. Attualmente, non si sta svolgendo alcun <i>audit</i> nazionale o regionale/locale sull'ictus [9].			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9:</i> si è cominciato a praticare la riabilitazione post-ictus a partire dal 1995. In Lettonia è presente un solo centro riabilitativo che, grazie ai finanziamenti pubblici, provvede alla riabilitazione intraospedaliera nella fase post-acuta dell'ictus (per tal ragione, non tutti i pazienti possono essere trattati in un centro di riabilitazione specializzato). Mancano delle linee guida e dei criteri di selezione, quindi il rinvio alla fase post-acuta si mostra "random". Le varie opzioni della riabilitazione includono: i centri di riabilitazione, la riabilitazione domiciliare, i <i>day hospital</i> e le cliniche ambulatoriali. I pazienti assegnati a un centro di riabilitazione (dopo un'attesa potenzialmente lunga, avente una media di 13 settimane) ricevono terapie multiprofessionali per circa due settimane [154]. <i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce non è disponibile [154]. Non si sa quanti pazienti ricevano terapia riabilitativa [154]. Nel 2005/6 è stato stimato che il 70% dei pazienti ha avuto accesso alla riabilitazione [40].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> non è pratica comune che i pazienti ricevano un controllo clinico longitudinale e terapeutico [154]. <i>Indicatore 12:</i> le persone con disabilità molto gravi hanno il diritto a un sostegno da parte del servizio sociale: adeguamenti, trasporti e riabilitazione professionale, al fine di promuovere la reintegrazione/inclusione [42]. Il progressivo potenziamento del sostegno alle persone con disabilità nell'autosufficienza, a livello territoriale, è stato esiguo [30].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+5	-3	+15	+5

LITUANIA

SISTEMA SANITARIO	Assicurazione sanitaria obbligatoria dal 2014.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 2.881.020 Stima dell'incidenza [1](GBD 2015): 8.817 ictus all'anno; 167,9 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Prevalenza stimata [1](GBD 2015): 44.386 ictus; 905,4 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso Mortalità [1](GBD 2015): 5.036 morti annue dovute all'ictus; 85,6 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso Registri: <i>Kaunas Stroke Registry</i> Costo sanitario dell'ictus: totale €41,6 milioni, €14 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 34,7%, colesterolo alto 54,8%, fumo: 30,1%, alti livelli di glucosio: 9,7% [4] <i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: 37,3% post-ictus in pazienti con FA nel 2004-2006 [77]. <i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> la formazione del personale sanitario è inadeguata e necessita di miglioramenti [155]. <i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Le linee guida nazionali sull'ictus sono state aggiornate nel 2007 dalla <i>Lithuanian Stroke Association</i> [155]. <i>Indicatore 6:</i> si contano 24 ospedali acuti che ammettono pazienti affetti da ictus, soprattutto nei reparti neurologici o nelle unità di terapia intensiva. Non esiste alcuna richiesta formale per le <i>stroke units</i> organizzate o per la certificazione dell'assistenza di una <i>stroke unit</i> organizzata [17]. I dati del gruppo di lavoro CEES hanno riportato che, nel 2007, erano in funzione 7 <i>stroke units</i> e che il 20% dei pazienti affetti da ictus era stato trattato in una <i>stroke unit</i> [40]. Il <i>Kaunas Stroke Registry</i> basato sulla popolazione ha riportato che, nel 2004-2006, il 22,7% dei pazienti affetti da ictus ha trascorso più della metà del suo soggiorno ospedaliero in <i>stroke units</i> [77].
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> la trombolisi è stata introdotta nel 2002. Tuttavia, il <i>Kaunas Stroke Registry</i> basato sulla popolazione non ha riportato trattamenti di trombolisi nel 2004-2006 [77]. Analogamente, nel 2006/7, gli <i>audits</i> ospedalieri basati su due centri medici non hanno riportato nessuna attività di trombolisi [156]. A livello nazionale, il gruppo di lavoro CEES ha contato 20 trattamenti di trombolisi nel 2005 [40], mentre nel 2012 i dati non ufficiali hanno portato a una stima nazionale di 200 procedure [17]. Mancano dati ufficiali circa il numero di ospedali che forniscono il trattamento di trombolisi, oltre al tasso di trombolisi stesso [17].

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione ospedaliera può durare fino a 48 giorni e comprende la fisioterapia individuale e di gruppo, la logopedia, la riabilitazione cognitiva e la terapia occupazionale. La fisioterapia e la logopedia possono essere fornite a casa, mentre la terapia occupazionale può essere eseguita solo negli ospedali [17].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i pazienti rimangono in ospedale fino a quando non siano pronti per essere riassegnati alla riabilitazione intraospedaliera, domiciliare o a quella fornita in una casa di cura. Non è disponibile la dimissione protetta precoce [17].</p> <p>I pazienti sostengono le spese della riabilitazione e delle cure successive alla fase acuta; vi è un accesso illimitato all'assistenza primaria. Nel 2003-2009, si sono registrati dei tagli ai finanziamenti per la riabilitazione ospedaliera e per i servizi di assistenza a lungo termine [41].</p> <p>Mancano dati relativi alla riabilitazione. Nel 2005/6, è stato stimato che il 75% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40].</p>			
	<p><i>Indicatore 11:</i> i neurologi possono visitare i pazienti affetti da ictus in ambulatorio, dopo la dimissione dai centri di riabilitazione. Mancano dei percorsi di cura e dei protocolli che collegano la cura della fase acuta e l'assistenza primaria; la riabilitazione e l'assistenza primaria [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> vi è un piccolo sostegno statutario/assicurativo per l'autosufficienza dei pazienti [30], ad eccezione dell'assistenza personale, dell'aiuto domiciliare e degli adattamenti architettonici/aiuti sovvenzionati dallo Stato [41].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i neurologi possono visitare i pazienti affetti da ictus in ambulatorio, dopo la dimissione dai centri di riabilitazione. Mancano dei percorsi di cura e dei protocolli che collegano la cura della fase acuta e l'assistenza primaria; la riabilitazione e l'assistenza primaria [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> vi è un piccolo sostegno statutario/assicurativo per l'autosufficienza dei pazienti [30], ad eccezione dell'assistenza personale, dell'aiuto domiciliare e degli adattamenti architettonici/aiuti sovvenzionati dallo Stato [41].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+2	-3	+10	+1

LUSSEMBURGO

SISTEMA SANITARIO	<p>Sistema sanitario pubblico finanziato dall'assicurazione sanitaria nazionale, con assistenza sanitaria gratuita e rimborso di spese ambulatoriali compreso tra l'80 e il 100%. Si finanzia la prevenzione a livello ambulatoriale e attraverso dei programmi di informazione nazionali [9].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 512.000</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 403 ictus all'anno; 49,3 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 2.871 ictus; 378,3 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 326 morti annue dovute all'ictus; 35,2 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: registri locali delle 3 <i>stroke units</i></p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 24,0 milioni, € 43 pro capite [3]</p>
RISK FACTORS / PREVENTION	<p>Esistono delle linee guida nazionali riguardanti la prevenzione dell'ictus e la gestione dei fattori di rischio ictus [9].</p> <p><i>Indicatore 1:</i> l'associazione "Blëtzasbl" per i pazienti affetti da ictus intraprende campagne di prevenzione su tale patologia [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 25,5%, colesterolo alto 66,9%, fumo: 24,4 %, alti livelli di glucosio: 6,8% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> attualmente, non esiste una campagna pubblica per estendere la consapevolezza sull'ictus in quanto emergenza medica. L'educazione medica indica l'ictus come un'emergenza medica [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> i servizi di emergenza sono addestrati al rapido screening dei sintomi dell'ictus o di sospetto ictus [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La <i>National Neurological Society</i> ha istituito un piano nazionale di cure per l'ictus. Sono state pubblicate delle linee guida nazionali relative alle cure acute, tra le quali è inclusa la trombectomia [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> in Lussemburgo si contano attualmente 3 <i>stroke units</i> [9, 157]. Esse rispettano le raccomandazioni dell'<i>European Stroke Organisation</i> (ESO) e del consiglio scientifico nazionale.</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> nel 2010 il tasso di trombolisi nazionale è stato del 6,4% (14 trombolisi su 220 pazienti con ictus ischemico) [157].</p> <p>La trombectomia è attualmente eseguita in un unico centro. Ad oggi, sono in corso della pianificazioni per l'implementazione della trombectomia a 24/7 [9].</p> <p>In qualità di <i>audit</i> nazionale, le 3 <i>stroke units</i> partecipano ad un programma di benchmarking fornito dall'Università di Münster in Germania.</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione multiprofessionale (la quale comprende terapisti, psicologia e nutrizione) viene fornita ai pazienti intraospedalieri. Molti di questi, in quanto pazienti ambulatoriali, vengono regolarmente visitati per ulteriori terapie, ad eccezione della terapia occupazionale che è disponibile solo su base intraospedaliera [9].</p> <p>Le <i>stroke units</i> sono a stretto contatto con i centri di riabilitazione. Il servizio sociale è disponibile negli ospedali e si impegna nel preparare il paziente al ritorno a casa o ad assegnarlo ad una struttura protetta [9].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 12:</i> sono disponibili indennità di previdenza sociale [9]. Esiste un'assicurazione a lungo termine per l'assistenza domiciliare e per il finanziamento di adeguamenti architettonici/aiuti. Tuttavia, manca un adeguato sostegno, volto a favorire il raggiungimento della completa autosufficienza da parte delle persone con disabilità [30].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+78	+72	+85	+78

MACEDONIA	
SISTEMA SANITARIO	<p>La maggior parte dei pazienti affetti da ictus viene trattata in ospedali finanziati dallo Stato. Tutte le fasi di prevenzione dell'ictus, del trattamento della fase acuta e della riabilitazione sono generalmente finanziate dallo Stato. Un esiguo numero di ospedali privati tratta l'ictus; è inoltre disponibile a livello privato la terapia fisica e logopedica (costosa) [42].</p> <p>Non vi sono politiche né linee guida specifiche per fornire un adeguato servizio di cura all'ictus [9].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 2.054.800</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 5.302 ictus all'anno; 208,6 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 21.522 ictus; 815,7 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 4.399 morti annue dovute all'ictus; 180,3 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri disponibili: nessuno</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> diverse associazioni in favore dei pazienti affetti da ictus, inclusa la "Macedonian organisation for fight against stroke", partecipano alla prevenzione primaria fornendo screening gratuito dei fattori di rischio, conferenze, seminari o, in genere, educazione sull'ictus attraverso i media [42].</p> <p>Non ci sono cliniche di prevenzione dell'ictus in Macedonia, ma la prevenzione primaria viene eseguita dai medici generici. Non esiste neppure un programma nazionale di prevenzione dell'ictus [13].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> la campagna macedone FAST chiamata "BRZO" intraprende delle attività volte a sensibilizzare l'opinione pubblica sull'ictus [42].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Il Ministero della Salute ha emanato delle linee guida per il trattamento della fase acuta dell'ictus, ma non esistono politiche specifiche né linee guida volte a fornire un servizio sulla cura dell'ictus [42].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> in Macedonia, si contano 4 <i>stroke units</i>, tre nei tre centri clinici universitari del Paese e uno nell'ospedale cittadino di Skopje. Due di queste <i>stroke units</i> non funzionano a pieno, a causa della mancanza di personale e di finanziamenti [42].</p> <p>La telemedicina non è operativa [13].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> secondo le stime del gruppo di lavoro CEES, sono state eseguite 6 procedure di trombolisi a livello nazionale nel periodo 2008-2014 [13].</p> <p>La trombectomia non è attualmente operativa [42].</p> <p>Non si riscontra alcun <i>audit</i> nazionale o regionale, utile per desumere ulteriori dati [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> ai pazienti viene garantito fino a un massimo di 21 giorni nei centri specializzati di terapia fisica e riabilitativa. Per i pazienti, nei quali si riscontra un caso più grave, possono essere autorizzati ulteriori 21 giorni annui di riabilitazione. Al di là di ciò, i medici forniscono consigli sulle terapie ai pazienti e ai loro badanti, ma non esiste un percorso di riferimento per i servizi a lungo termine. Anche se molto costose, sono disponibili delle cure private di fisioterapia e di logopedia [42].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato</p>
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 12:</i> dato non rilevato</p>

MALTA

SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, finanziato dalle imposte [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 397.499</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 325 ictus all'anno; 47.9 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 2.320 ictus; 341,2 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 272 morti annue dovute all'ictus; 38,4 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: registro ospedaliero/<i>audit</i> (Mater Dei) [158]</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 8,8 milioni, € 20 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p>La "Strategy for the Prevention and Control of Non-communicable Disease in Malta" del Dipartimento per la Promozione della Salute e della Prevenzione delle Malattie (2010) suggerisce degli obiettivi volti a tenere bassa la pressione sanguigna e il colesterolo, nonché delle attività impegnate nella sensibilizzazione dell'opinione pubblica sui fattori di rischio e sul cambiamento degli stili di vita.</p> <p>Le linee guida cliniche nazionali si occupano solo della gestione della fibrillazione atriale, ma non dell'alta pressione sanguigna o del colesterolo [9].</p> <p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 25,4%, colesterolo alto 59,0%, fumo: 25,9%, alti livelli di glucosio: 10,1% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 25,4% [5]</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> nel 2013, è stata avviata a Malta una campagna "Act FAST" per la sensibilizzazione sull'ictus [158]. Il Dipartimento per la Promozione della Salute ha fatto stampare dei volantini per la sensibilizzazione sull'ictus (2013). L'educazione medica indica l'ictus come un'emergenza [9]. Per tal motivo, vengono offerti dei corsi di aggiornamento per il personale medico, inclusi i medici generici [158].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 6:</i> a Malta si trova un solo ospedale generale acuto, l'Ospedale Mater Dei, con un reparto di neurologia che fornisce assistenza acuta ai pazienti affetti da ictus [9, 158].</p> <p>Nel 2008, l'Ospedale Mater Dei ha effettuato un <i>audit</i> locale nel rispetto degli standard stabiliti dalle linee guida del Regno Unito. Da tale studio è derivato lo sviluppo di linee guida locali per il trattamento dell'ictus [9]. Nel 2012 è stato effettuato un secondo <i>audit</i> [158].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> nell'Ospedale Mater Dei, la trombolisi è stata introdotta nel 2010. Secondo un <i>audit</i> ospedaliero ivi condotto, nel 2012 hanno ricevuto il trattamento trombolitico 4 pazienti (1,6%) [158].</p> <p>La trombectomia viene eseguita all'ospedale Mater Dei dal 2015 [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> mancano dati attuali relativi alla riabilitazione. Nel 2008, l'assistenza sanitaria e la riabilitazione sono state sottoposte ad <i>audit</i> nell'Ospedale Mater Dei. Nell'ambito di tale <i>audit</i>, nel reparto neurologico esisteva un'équipe multiprofessionale, che si prendeva cura dei pazienti affetti da ictus. Tre quarti dei pazienti sono stati valutati da un fisioterapista entro 72 ore, ma solo una minoranza dei pazienti è stata valutata mediante terapia logopedica o terapia occupazionale (spesso, la valutazione non era ritenuta necessaria). Per nessuno dei pazienti era stato stilato un progetto riabilitativo concordato da un'équipe multidisciplinare. Un quarto dei pazienti sopravvissuti all'ictus è stato dimesso in un'unità di riabilitazione, mentre il 44% di loro è stato rimandato a casa. In media, i pazienti con dimissioni domiciliari hanno trascorso in ospedale la metà del tempo, rispetto a quello impiegato dai pazienti dimessi in un'unità di riabilitazione [158].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> non esiste una fornitura ambulatoriale di riabilitazione; la dimissione protetta precoce non è disponibile [9].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i controlli clinici longitudinali sono sostenuti dalle linee guida, ma non sono stati rilevati i dati sulla loro implementazione.</p> <p><i>Indicatore 12:</i> sono disponibili le indennità di previdenza sociale, che supportano l'autosufficienza dei sopravvissuti all'ictus (ad esempio per adattamenti architettonici o aiuti), ma manca l'accesso ai servizi volti a rendere autonoma la vita del paziente [30].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+66	+36	+101	+63

PAESI BASSI

SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale finanziato da contributi obbligatori.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 17.100.300</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 13.789 ictus all'anno; 49,6 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 89.462 ictus; 338,8 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 7,5 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 11.120 morti annue dovute all'ictus; 36,2 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: <i>Stroke Knowledge Network</i> ("Kennisnetwerk CVA Nederland"), <i>Tilburg Registry</i>, <i>Innherred</i>, <i>Rotterdam Study</i></p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 843,7 milioni, € 50 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> si sono intraprese delle campagne di prevenzione dell'ictus tramite pubblicità e media. È ampiamente in atto una politica contro il fumo [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 23,9%, colesterolo alto 60,5%, fumo: 25,7%, alti livelli di glucosio: 6,1%[4], fibrillazione atriale: 1,6% [159].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 72% in totale tra il Belgio, Danimarca, Paesi Bassi e Norvegia (studio EORP-AF, [16]).</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Le linee guida nazionali, rilasciate dall'Istituto Olandese di Qualità nel settore sanitario, riguardano le raccomandazioni basate sull'evidenza e affermano che ogni paziente affetto da ictus dovrebbe essere trasferito ad una <i>stroke unit</i> specializzata.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> nei Paesi Bassi esistono 70 ospedali che forniscono servizi specializzati per i pazienti affetti da ictus [160]. Non è riportata alcuna statistica sul numero di <i>stroke units</i>, né sulla proporzione dei pazienti trattati in qualcuna di esse.</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> secondo i dati raccolti dalla <i>Stroke Knowledge Network Netherlands</i>, il tasso di trombolisi nazionale dei pazienti ospedalizzati è stato del 6,4% nel 2005 e del 14,6% nel 2012 [161]. Un sondaggio informatico, condotto tra i neurologi specializzati sull'ictus in tutti gli 84 ospedali olandesi che eseguono la trombolisi, ha calcolato un tasso nazionale dell'11% dei pazienti ospedalizzati con ictus ischemico nel 2010, ma i valori oscillano notevolmente tra gli ospedali: 4-26% [162]. Analogamente, un grande ospedale universitario ha raggiunto un tasso di trombolisi del 22% dei pazienti affetti da ictus ischemico (5% nel 2006, [163]).</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Linee guida: Linee guida di pratica clinica KNGF per la terapia fisica in pazienti con ictus [164].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> tutte le <i>stroke units</i> (riguardo alle quali sono disponibili dei dati) dispongono di un neurologo, di personale infermieristico, fisioterapico e logopedico. Oltre il 95% dispone di terapia occupazionale e di un medico specializzato nell'ictus. Il 40% dispone dell'accesso alla neuropsicologia [165]. La linea guida nazionale raccomanda sia la mobilitazione entro 24 ore dall'insorgere dell'ictus (65% di conformità a tale linea), sia la fisioterapia di almeno 40 minuti giornalieri. I pazienti ricevono in media 22 minuti di fisioterapia nei giorni feriali, mentre la terapia nei giorni festivi non è standardizzata (dati del 2011) [165]. Nel 78% dei casi, ai fisioterapisti viene notificata la necessità di valutare un paziente entro 24 ore.</p> <p>In media, i pazienti rimangono nel reparto di terapia acuta per poco più di una settimana. Il 40% di quelli viene poi dimesso a casa [166]. I pazienti che si sono trasferiti nei reparti di riabilitazione vi trascorrono abitualmente meno di due settimane [167].</p> <p>La riabilitazione multiprofessionale post-acuta viene fornita in alcuni centri specializzati (ne esistono pochi) e tramite dei servizi territoriali. Vi è qualche fornitura di riabilitazione domiciliare. Tutti i centri di riabilitazione specializzati, dopo aver completato le loro terapie, si rivolgono ai servizi territoriali. Tuttavia, esistono varie pratiche in questi centri, tra cui l'esistenza e la struttura dei percorsi di cura, le valutazioni e l'assistenza seguente alle terapie. Ad esempio, i percorsi clinici possono variare da 3-10 a 20-26 settimane, con accertamenti - successivi all'ammissione - svolti in tempi molto diversi tra loro (ad esempio dopo 1 o 2 settimane, oppure poco prima della dimissione) [168].</p> <p>Sono disponibili centri specializzati di assistenza infermieristica, che offrono programmi multiprofessionali a lento decorso per pazienti anziani affetti da ictus [168].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> è disponibile la dimissione protetta precoce. Nella regione di Maastricht, se il paziente non è in grado di tornare a casa entro 5 giorni dall'ammissione, egli viene assegnato, dopo una valutazione multidisciplinare, alla <i>stroke unit</i> di una casa di cura con al suo interno dei medici specializzati. Dopo la valutazione, i pazienti possono accedere a diverse intensità di riabilitazione domiciliare, ambulatoriale o intraospedaliera, in base al loro potenziale di riabilitazione e ad eventuali fattori di comorbidità [160].</p> <p>È in corso uno studio multicentrico, che mira a descrivere la struttura, il processo e gli esiti della riabilitazione dall'ictus nei Paesi Bassi (SCORE: <i>Stroke Cohort Outcomes of Rehabilitation</i>) [168].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> vengono effettuati i controlli clinici longitudinali, ma non tutti i centri di riabilitazione dispongono dei percorsi pianificati per il monitoraggio a lungo termine dei pazienti [168].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> più della metà di tutti i pazienti torna a casa dopo la dimissione [168]. Un circoscritto studio sull'impatto dell'ictus (295 casi) riferisce un elevato livello di accesso (circa il 95%) ai servizi di assistenza primaria (medici generici) e ai servizi specialistici dopo la dimissione [167]. I disabili hanno diritto ad un sussidio che include un budget per la fisioterapia [169].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+53	+34	+74	+50

NORVEGIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, gratuito nel luogo di fruizione. L'assistenza fornita alle persone colpite da ictus è decentralizzata (la riabilitazione è coordinata dai comuni) e viene garantita in tutti gli ospedali pubblici.
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 5.033.675</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 4.100 ictus all'anno; 51,0 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 25.044 ictus; 341,6 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 5,3 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 3.510 morti annue dovute all'ictus; 38,0 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registry: <i>National Quality Registry for Stroke Care</i></p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 23,3%, colesterolo alto 61,9%, fumo: 25,9%, alti livelli di glucosio: 6,6%[4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 72% in totale tra Belgio, Danimarca, Paesi Bassi e Norvegia (studio EORP-AF, [16]).</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> vi sono diverse campagne regionali di sensibilizzazione. Nel 2016, è stata attuata una grande campagna di sensibilizzazione nazionale [9]. Un intervento dei mass media, volto ad aumentare la consapevolezza sull'ictus, è stato valutato ed associato ad un aumento dei tassi di trombolisi, che però si è ridimensionato dopo 6 mesi dalla campagna [170].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> nel corso del 2006, all'interno di un centro sanitario, sono stati introdotti sia un nuovo algoritmo di cura dell'ictus, sia la formazione dei servizi di emergenza per la diagnosi dell'ictus, insieme alla preallerta rivolta all'ospedale [171].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>È in atto una <i>National Strategy for Stroke</i>. La direzione norvegese della sanità ha sviluppato delle linee guida per la cura della fase acuta, per la prevenzione secondaria e per la riabilitazione [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> attualmente, la Norvegia dispone di 45 <i>stroke units</i> distribuite in 50 ospedali, i quali trattano pazienti con ictus. La percentuale dei pazienti trattati in una <i>stroke unit</i> è superiore al 90% [9].</p> <p>La telemedicina è una parte importante del servizio, in quanto la popolazione si distribuisce in maniera decentralizzata sul suolo nazionale [9]. Tuttavia, un recente studio illustrativo ha indicato l'integrazione del servizio di telemedicina come un'autentica "sfida". Ciò in virtù dei problemi sulla disponibilità e sulla motivazione del personale e della logistica [172].</p>

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> la trombolisi è stata autorizzata a partire dal 2003 [171]. Secondo gli indicatori di qualità per il servizio sanitario della direzione norvegese della salute (2013), il tasso di trombolisi nazionale è stato del 7,8% nel 2011 e del 9,4% nel 2012 [172] con tassi che vanno dal 6,3% nella Norvegia settentrionale al 14,9% nella Norvegia occidentale. Gli studi locali hanno rilevato un tasso di trombolisi del 15% dei pazienti ricoverati per ictus ischemico nel 2007-2009 (<i>Bergen Stroke Registry</i>) [173] e del 7,6% dei pazienti affetti da ictus ischemico ammessi ad un ospedale universitario nel 2009 [174].</p> <p>Attualmente, la trombectomia viene praticata in 5 centri sanitari. Sono stati disposti dei progetti per l'apertura di 2 nuovi centri, al fine di coprire il fabbisogno dell'intero Paese [9].</p> <p>Per legge, tutti gli ospedali devono riportare i dati (10 indicatori qualitativi) su tutti i pazienti affetti da ictus acuto nel registro nazionale di qualità per la cura dell'ictus (<i>Norwegian Stroke Registry</i>) [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La maggior parte della riabilitazione è fornita negli ospedali pubblici. Il resto viene erogato da organizzazioni private, ma sempre sovvenzionato dello Stato.</p> <p><i>Indicatore 9:</i> i pazienti permangono solo poco tempo sotto la cura di un fisioterapista (3% del giorno), trascorrono poco tempo eseguendo attività fisiche più articolate (8% del giorno). In merito a questi elementi, si registrano delle variazioni significative tra i diversi ospedali (dati 2011-2013, 11 <i>stroke units</i>) [175].</p> <p>Solitamente, i pazienti trascorrono 2 settimane nell'ospedale acuto [176].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i servizi di dimissione protetta precoce, che si avvalgono di una équipe multiprofessionale, sono disponibili in circa la metà degli ospedali che ammettono pazienti affetti da ictus. L'obiettivo è quello di sviluppare un simile servizio nella maggior parte degli ospedali/<i>stroke units</i> – attualmente, non tutte le amministrazioni locali possono fornire l'accesso a tutti i terapeuti per ciascun paziente, ad es. logopedia [42].</p>
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> alla maggior parte dei pazienti viene garantita una visita ambulatoriale in ospedale 2-3 mesi dall'ictus. Ulteriori controlli clinici longitudinali sono gestiti all'interno dell'assistenza sanitaria primaria e dal medico generico [42].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> le persone con disabilità vengono generalmente assistite nella loro vita comunitaria, avendo diritto all'accesso alle apparecchiature/adattamenti architettonici e alla terapia occupazionale/professionale [30]. Le associazioni volontarie offrono un sostegno alla riabilitazione: per esempio, la <i>Blind Association</i> organizza corsi per pazienti affetti da ictus e per le loro famiglie, con lo scopo di insegnare a gestire le disabilità visive [176].</p>

POLONIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema decentralizzato, finanziato dal governo e da un'assicurazione sanitaria obbligatoria. Alto percentuale di pagamenti a carico del paziente, ad esempio per quanto attiene ai farmaci [177].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 38.625.478</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 65.087 ictus all'anno; 112,0 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 357.573 ictus; 652,3 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità (28 giorni dall'ictus): 18,3% [178]</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 44.276 morti annue dovute all'ictus; 69,3 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: <i>Polish Hospital Stroke Registry</i>, 2000-2/2004-5/2007-8, 123 ospedali nel 2008 [50]. Registri locali: Varsavia, Zabrze, Krosno, Cracovia</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 561,3 milioni, € 15 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato</p> <p>L'obiettivo del programma nazionale POLKARD, impegnato nella prevenzione e nel trattamento delle patologie cardiovascolari (1998-2008), era quello di ridurre l'incidenza dell'ictus, attraverso l'implementazione di un'efficace prevenzione primaria e secondaria [179]. Sono state pubblicate delle linee guida nazionali per la prevenzione della gestione dell'ictus e dei fattori di rischio, tra i quali è inclusa anche il TIA [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 33,5%, colesterolo alto 57,1%, fumo: 29,4%, alti livelli di glucosio: 9,5% [4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 21,1% [5]</p> <p>Nel 2006-2008, l'88,9% dei pazienti ipertesi affetti da ictus è stato trattato con antipertensivi. Il 31,7% ha conseguito un adeguato controllo della pressione arteriosa (studio EURASPIRE, [35]).</p> <p>L'uso degli antipertensivi sui pazienti ipertesi, precedentemente al loro ictus, è aumentato dal 77,8% al 90,5% tra il 1995/1999 e il 2010/2013 a Varsavia [180].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 74,7% in totale tra Polonia e Romania (studio EORP-AF, [16]). Il 95% dei pazienti con FA risultano eleggibili al trattamento di anticoagulanti orali, ma solo al 39% dei pazienti vengono effettivamente prescritti [181].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: 6,3% nel 1995/1999, salito al 39,8% dei pazienti affetti da FA pre-ictus nel 2010/2013 [180]; 20,5% dei pazienti affetti da FA alla dimissione seguente all'ictus nel 2008 (POLKARD, [88]), contro il 21,9% nel 2004-2006 (Varsavia, EROS [77]).</p> <p><i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato</p>

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p>L'obiettivo del programma nazionale POLKARD, impegnato nella prevenzione e nel trattamento delle patologie cardiovascolari, è quello di migliorare la gestione degli ictus in fase acuta e post-acuta [179].</p> <p>Sono state sviluppate delle linee guida cliniche nazionali, riguardanti la cura fornita nelle <i>stroke units</i>, la trombolisi e la trombectomia.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> oltre 200 ospedali acuti accettano pazienti con ictus [17]. Nel 2010, si contavano 150 <i>stroke units</i> in Polonia [182]. Ci sono cinque <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs) con neuroradiologia interventistica, neurochirurgia e 24/7 RM. Il 70% dei pazienti affetti da ictus è stato trattato in <i>stroke units</i> [13]. Il registro ictus di Varsavia basato sulla popolazione ha riferito che, nel 2004-2006, il 47,5% dei pazienti affetti da ictus ha trascorso più della metà del suo soggiorno ospedaliero in una <i>stroke unit</i> [77].</p> <p>La telemedicina non è operativa [13].</p>
<p>TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS</p>	<p><i>Indicatore 7:</i> si registra l'esecuzione della pratica trombolitica a partire dal 2003 [183]. Nel 2009, sulla base delle informazioni del Fondo Sanitario Nazionale, 1.661 pazienti (circa il 2% di tutti i pazienti affetti da ictus) hanno ricevuto il trattamento trombolitico. La trombolisi è stata eseguita in 69 <i>stroke units</i>, sebbene 150 <i>stroke units</i> avessero la possibilità di eseguire la trombolisi. Tra i centri sanitari esistono notevoli differenze nei tassi di trombolisi. Mentre il tasso di trombolisi si aggirava sul 20% in 5 <i>stroke units</i>, nelle altre 64 il medesimo valore era inferiore al 3% dei pazienti ospedalizzati affetti da ictus [182]. Secondo l'<i>audit</i> nazionale POLKARD sull'ictus, la percentuale di trombolisi nei pazienti con ictus ischemico è stata dello 0,9% nel 2004, raggiungendo l'1,8% nel 2008 [88]. Il gruppo di lavoro CEES ha stimato che nel 2005 la percentuale di trombolisi sia stata dello 0,2%, ovvero equivalente a 159 casi [40].</p> <p>Il registro ictus di Varsavia ha riportato un tasso di trombolisi relativamente alto: in questo studio basato sulla popolazione, si è calcolato un tasso del 6,8% di trombolisi nel 2004-2006 [77].</p> <p>In 9 <i>stroke centres</i> si ha la disponibilità di eseguire trattamento endovascolare [182].</p> <p>Il Registro Nazionale Polacco per la Prevenzione e per il Trattamento dell'ictus funge da <i>audit</i> nazionale [50, 184].</p>

<p>ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA</p>	<p>Stabilite in tempi relativamente recenti, vi sono delle linee guida/percorsi di cura per la riabilitazione raccomandati dall'ESO e dalla <i>Polish Neurological Society</i> [185].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> i dati desunti da un sondaggio, condotto sui reparti neurologici e riabilitativi nel 2010, hanno indicato che le strutture per la riabilitazione precoce post-ictus in Polonia erano insufficienti: solo il 25% dei pazienti è stato trasferito dai reparti neurologici a quello di riabilitazione (contro una stima, per la quale circa la metà dei sopravvissuti all'ictus avrebbe richiesto la riabilitazione a un mese dall'ictus) e di questi solo il 54% è stato trattato entro 3 mesi dall'ictus [186].</p> <p>I pazienti hanno accesso ai trattamenti riabilitativi domiciliari e a quelli svolti all'interno dei centri di riabilitazione solo dopo ampi ritardi. Si riscontra una scarsa fornitura di riabilitazione a livello territoriale, anche se è stata promossa la fisioterapia domiciliare [41].</p> <p>Nell'ultimo decennio (dal 2003 al 2010 circa), si sono registrati dei miglioramenti dal punto di vista della disponibilità della riabilitazione domiciliare (partita da un livello molto basso) e del numero di posti letto all'interno dei reparti di riabilitazione. Durante quel periodo, la terapia occupazionale era disponibile solo in case di cura o in altre strutture di lunga degenza. Alcune spese per l'assistenza domiciliare e per la logopedia erano a carico del cittadino [41]. Nel 2005/6 è stato stimato che l'80% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce non è disponibile.</p>			
<p>ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO</p>	<p><i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 12:</i> i pazienti pagano l'assistenza domiciliare e l'assistenza personale. Mancano dei percorsi di cura/protocolli tra la cura della fase acuta e i medici di base; i servizi di riabilitazione e i medici di base [17].</p>			
<p>VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA</p> <p>2015-2035</p>	<p>Incidenza</p> <p>+42</p>	<p>Prevalenza</p> <p>+27</p>	<p>Morti</p> <p>+60</p>	<p>DALYs lost</p> <p>+37</p>

PORTOGALLO

SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale finanziato prevalentemente dalle imposte. Fornitura pubblica della maggior parte delle cure primarie e ospedaliere. Pagamenti sostenuti in parte dal cittadino: ad esempio, acquisto dei farmaci. Un quinto, quasi un quarto della popolazione ha scelto un'assicurazione sanitaria supplementare [187].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 10.617.999 Stima dell'incidenza (GBD 2015): 15.208 ictus all'anno; 75,4 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Prevalenza stimata (GBD 2015): 76.309 ictus; 423,9 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1] Tasso di fatalità (28 giorni dall'ictus): 14,6% (zone rurali), 16,9% (zone urbane, Correia 2004) Mortalità (GBD 2015): 15.577 morti annue dovute all'ictus; 67,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Registri: <i>Porto Stroke Registry</i> Costo sanitario dell'ictus: totale € 159,7 milioni, € 15 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	Esiste un programma nazionale per la prevenzione e per il controllo delle malattie cerebrovascolari [188]. <i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 29%, colesterolo alto 55,9%, fumo: 22,6%, alti livelli di glucosio: 9,2%[4], fibrillazione atriale: 2,5% in adulti con età superiore ai 40 anni [189]. <i>Indicatore 2:</i> in un'ampia indagine sulla popolazione, solo il 46,1% dei pazienti ipertesi era a conoscenza della propria pressione alta, il 39,0% usava farmaci per la pressione sanguigna e l'11,2% aveva la pressione sotto controllo [190]. <i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> nel 2004 è stata avviata una Giornata Nazionale dedicata all'Ictus. <i>Indicatore 5:</i> nel 2005, è stato attuato a livello nazionale il "Via verde do AVC" (cioè, "via verde dell'ictus"), un sistema coordinato di riconoscimento rapido dei sintomi dell'ictus e di sospetto ictus. Valutatone l'impatto, non se n'è riscontrata alcuna incidenza sulla mortalità dovuta all'ictus [188].
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 6:</i> nel 2011, in Portogallo, si contavano 30 <i>stroke units</i> , alcune delle quali erano operative al di sotto di standard tecnici e di personale [191].
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> in base a dati amministrativi ospedalieri, è stato calcolato a livello nazionale per il 2005 un tasso di trombolisi dell'1% nei pazienti affetti da ictus ischemico, valore poi salito al 7% nel 2008 [188]. Uno studio condotto nel 2010 nel Nord del Portogallo ha riportato dei tassi di trombolisi pari al 34,1% dei pazienti con ictus ischemico [192].

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione non è stata valutata da alcun <i>audit</i> , e per questo mancano informazioni sulla sua attuazione e sui suoi risultati [193]. Dopo la cura della fase acuta, molti pazienti dimessi vengono rimandati direttamente a casa, avendo in seguito accesso variabile ad ulteriori terapie riabilitative su base ambulatoriale (pubblica o privata) [194]. Nella maggior parte degli ospedali, si riscontra la necessità di migliorare i processi di dimissione (come i criteri che vanno definiti in rapporto ai diversi flussi di riabilitazione e al maggior coinvolgimento dei terapisti), al fine di promuovere l'assistenza continua [195]. Il "Via Verde do AVC" non comprende la cura e la riabilitazione post-ospedaliera [193]. L'assistenza ambulatoriale si è sviluppata dopo che è stata istituita nel 2006 la <i>National Network of Long-Term Integrated Care</i> , la quale include le terapie domiciliari e i centri sanitari di varia intensità riabilitativa. In precedenza, la riabilitazione era generalmente intraospedaliera e si svolgeva in centri appositi per un massimo di un mese. <i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce è stata sperimentata a livello locale (in Aveiro 2009-2013) [194].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 12:</i> sono disponibili indennizzi per malattia e disabilità [ec.europa.eu].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+31	+20	+40	+29

ROMANIA

SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario altamente centralizzato. La maggioranza della popolazione sostiene le spese sanitarie tramite contributi al sistema di previdenza sociale. Servizio sanitario gratuito per tutti i cittadini nel luogo di fruizione [196].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 19.043.767 Stima dell'incidenza (GBD 2015): 61.552 ictus all'anno; 190,9 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Prevalenza stimata (GBD 2015): 252.774 ictus; 833,3 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1] Mortalità (GBD 2015): 54.272 morti annue dovute all'ictus; 156,8 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Registri: <i>Targu Mures Registry</i> (locale, solo pazienti ospedalizzati) [197] Costo sanitario dell'ictus: totale € 163,1 milioni, € 8 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> il Programma Nazionale per la Valutazione Sanitaria è stato avviato del 2007 e mira a migliorare l'individuazione e il trattamento dei fattori di rischio dell'ictus. È stata intrapresa una campagna massmediatica per promuovere uno stile di vita salutare [28]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 32,5%, colesterolo alto 45,8%, fumo: 30,5%, alti livelli di glucosio: 8,4% [4] <i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 13,9% [5] <i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 76,4% (indagine BALKAN-AF, [26]), 74,7% in totale tra Grecia e Italia (studio EORP-AF, [16]). <i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Le linee guida nazionali sull'ictus sono state rilasciate dal Ministero della Salute nel 2009 [198]. <i>Indicatore 6:</i> secondo i dati del gruppo di lavoro CEES, vi sono attualmente 7 <i>stroke units</i> in Romania e circa l'1% dei pazienti con ictus viene in esse trattato [13]. Non vi è alcun sistema di telemedicina operativo [13].
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> secondo una pubblicazione del 2013, la trombolisi era disponibile solo a Bucarest, la Capitale del Paese, nella quale risiede il 10% della popolazione totale [28]. Nel 2005 sono state eseguite 2 procedure di trombolisi [40], rispetto alle 205 praticate tra il 2008 e il 2014 [13].

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	La riabilitazione dalla fase acuta è inclusa nelle linee guida nazionali sull'ictus [198]. <i>Indicatore 9:</i> le informazioni riguardo alla riabilitazione sono molto ridotte: essa è stata descritta come «insufficiente, nonostante gli sforzi fatti» [28]. Nel 2005/2006 è stato stimato che solo il 30% dei pazienti abbia avuto accesso alla riabilitazione [40]. <i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta non è disponibile [186].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 12:</i> vi sono degli investimenti per creare nuovi centri di neuro-riabilitazione. In alcune zone della Romania, si sono ottenuti maggiori progressi nello sviluppo dei servizi territoriali, che non si sono invece registrati in altre zone del Paese [30].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+24	+13	+34	+22

SERBIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, gratuito nel luogo di fruizione [42]. Non esiste una strategia nazionale dell'ictus [42].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 7.498.001 Stima dell'incidenza (GBD 2015): 24.101 ictus all'anno; 172,1 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Prevalenza stimata (GBD 2015): 106.001 ictus; 792,7 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1] Mortalità (GBD 2015): 21.861 morti annue dovute all'ictus; 149,2 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Registri: <i>National Stroke Thrombolysis Register, Nis Stroke Registry</i> (dati ospedalieri)
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> le campagne pubbliche di prevenzione riguardano la conoscenza dei fattori di rischio e la promozione di uno stile di vita salutare [9]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 34,5%, colesterolo alto 49,8%, fumo: 42,1%, alti livelli di glucosio: 8,6% [4]. <i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 79,0% (indagine BALKAN-AF, [26]) <i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> l'Organizzazione Serba contro l'ictus ha promosso una versione nazionale della campagna pubblica FAST per la sensibilizzazione riguardo all'ictus ("HITNO") [42]. <i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Non esiste una strategia nazionale sull'ictus, per cui i percorsi di cura variano tra ospedali e tra regioni. Sono state sviluppate delle linee guida cliniche nazionali per la cura della fase acuta [42]. <i>Indicatore 6:</i> attualmente, si contano 20 <i>stroke units</i> e oltre 100 ospedali generali e cliniche neurologiche, che forniscono trattamenti per la fase acuta dell'ictus. Non ci sono <i>stroke units</i> iperacute in Serbia [42]. Il 40% dei pazienti affetti da ictus è attualmente trattato in <i>stroke units</i> [13]. Non vi è alcun sistema di telemedicina operativo [13, 42].
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> si è iniziato a praticare la trombolisi nel 2006 [199]. Tra il gennaio e il giugno 2006, sono state eseguite 10 procedure di trombolisi [40]. In un rapporto del 2015, si è stimato che il tasso di trombolisi nazionale fosse dell'1,25% [13]. La trombectomia è attualmente disponibile solo in 2 ospedali [42].

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9:</i> la riabilitazione precoce è prevista dalle linee guida nazionali. Tutte le <i>stroke units</i> e i dipartimenti di neurologia degli ospedali generali offrono una riabilitazione precoce [200]. I pazienti vengono valutati il più presto possibile dopo il ricovero, mentre il piano di riabilitazione viene loro confermato nel giorno successivo. Generalmente, i pazienti trascorrono 2-3 giorni di terapia in fase acuta, poi 3-4 settimane nel reparto di riabilitazione. Non esiste una terapia logopedica. I reparti di riabilitazione, ammettendo pazienti che versano in condizioni differenti, sono solitamente al completo: per questo, ci sono ritardi nell'ammissione di nuovi pazienti [200]. <i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato La riabilitazione a lungo termine non è disponibile, mentre l'assistenza privata è costosa [42]. I dati di riabilitazione non vengono raccolti regolarmente.
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> viene effettuato qualche intervento d'assistenza primaria riabilitativa una volta che il paziente è a casa [200]. <i>Indicatore 12:</i> dato non rilevato

SLOVACCHIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario nazionale, gratuito nel luogo di fruizione. L'assistenza privata costituisce una parte minore dell'assistenza sanitaria [9].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 5.422.366</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 9.491 ictus all'anno; 129,3 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 49.673 ictus; 684,1 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 5.401 morti annue dovute all'ictus; 71,3 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: <i>Slovak National Registry of Stroke</i> (registro clinico-epidemiologico dal 2006/2007, con l'obiettivo di includere tutto il Paese), alcuni registri locali (Kosice, Trnava, Nitra)</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 109,9 milioni, € 20 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> esistono delle campagne pubbliche sulla sanità riguardo alla prevenzione dell'ictus (stile di vita salutare, fumo, ipertensione) [9].</p> <p>L'Autorità Sanitaria Pubblica e le reti regionali dei centri sanitari sono responsabili per i programmi di controllo dei fattori di rischio e per la promozione di uno stile di vita salutare. Il Programma Nazionale di Prevenzione delle Patologie Cerebrovascolari (CVD) è sostenuto dal governo e dalla <i>Slovak Society of Cardiology</i>. La gestione dei fattori di rischio dell'ictus è disciplinata dalle linee guida nazionali [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 31,6%, colesterolo alto 52,5%, fumo: 28,8%, alti livelli di glucosio: 8,6%[4]</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 21.9% [5]</p> <p><i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 8:</i> non ci sono cliniche ambulatoriali TIA. I pazienti affetti da TIA sono generalmente ammessi all'ospedale per il trattamento diagnostico [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> vi sono delle campagne per migliorare la consapevolezza pubblica sull'ictus e sulla risposta appropriata per le situazioni d'emergenza: "tempo è cervello". L'educazione medica sottolinea l'ictus come emergenza medica [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> i servizi d'emergenza sono generalmente addestrati al trattamento dell'ictus [9].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La Società Neurologica Slovacca è responsabile dell'organizzazione del processo di cura dell'ictus. La <i>Slovak Stroke Society</i> ha elaborato nel 2015 delle nuove linee guida nazionali per la terapia della fase acuta dell'ictus [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> si contano 56 reparti neurologici che dispongono di unità di terapia intensiva per la cura della fase acuta dell'ictus, ma non si trovano delle <i>stroke units</i> specializzate [9]. Tuttavia, il gruppo di lavoro CEES ha stimato che vi siano 10 <i>stroke units</i>, le quali trattano il 20% dei pazienti affetti da ictus [13].</p> <p>La telemedicina è operativa in alcune regioni [9].</p>

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> la trombolisi è stata praticata per la prima volta nel 1998 nell'Ospedale Universitario di Nitra ed è stata in seguito ufficialmente approvata nel 2005. Il tasso di trombolisi nazionale dei pazienti con ictus ischemico è stato calcolato nell'ordine dello 0,5-1%, rispetto al 15,8% rilevato nell'Ospedale Universitario di Nitra nel 2007 [201]. Nel 2005, sono state registrate 60 procedure di trombolisi [40], rispetto alle 3.665 eseguite nel 2008-2014 [13].</p> <p>Vi sono 6 ospedali che eseguono terapia endovascolare; la trombectomia è disponibile per la maggior parte dei pazienti [9, 13].</p>			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p><i>Indicatore 9:</i> i pazienti in fase acuta vengono valutati entro pochi giorni dall'accettazione e hanno accesso alla fisioterapia e, a seconda dell'ospedale, alla terapia logopedica e psicologica, ma non a quella occupazionale. Non ci sono reparti di riabilitazione neuro-specialistica: vi sono reparti di fisioterapia, ma questi hanno posti letto insufficienti rispetto al numero totale di pazienti affetti da ictus.</p> <p>I pazienti gravemente colpiti dall'ictus, trasferiti in una casa di cura, hanno in genere accesso solo alla fisioterapia e alla logopedia. Ai pazienti rimandati a casa, di solito, non viene fornita assistenza fisioterapica.</p> <p><i>Indicatore 10:</i> non vi è alcun passaggio diretto dall'ospedale ai reparti di riabilitazione o di riabilitazione specifica per ictus. A causa di ciò, anche se si fa pressione per dimettere tempestivamente i pazienti (dopo 5-7 giorni), non vi sono risorse/organizzazione per fornire le cure riabilitative.</p> <p>La riabilitazione post-acuta è fornita nei reparti di fisioterapia.</p> <p>Manca la riabilitazione specialistica; il coordinamento tra i reparti ospedalieri e di riabilitazione è scadente.</p> <p>Di solito, non sono disponibili terapie ambulatoriali [9].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> di solito, ai pazienti non viene garantito un controllo clinico longitudinale successivo alla dimissione e riferito alle necessità di riabilitazione [9].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> l'agenzia nazionale di assicurazione sanitaria fornisce: indennità di previdenza sociale, aiuti con le apparecchiature, adeguamenti architettonici. Una disposizione dei servizi sociali obbliga gli operatori a sostenere la riabilitazione a livello territoriale [30].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+53	+36	+77	+52

SLOVENIA	
SISTEMA SANITARIO	Il sistema sanitario nazionale gode di finanziamenti pubblici e di una copertura totale. Il sistema è decentralizzato ed è gestito dai dipartimenti sanitari regionali. L'assistenza sociale è separata da quella sanitaria. Alcune regioni possiedono una rete ben sviluppata di <i>telestroke</i> [42].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 2.048.847 Stima dell'incidenza (GBD 2015): 2.898 ictus all'anno; 79,5 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Prevalenza stimata (GBD 2015): 19.029 ictus; 579,5 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1] Mortalità (GBD 2015): 2.144 morti annue dovute all'ictus; 51,3 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Registri: <i>Slovenian Stroke Registry</i> dal 2000 (non tutti gli ospedali forniscono dati). Un registro locale è attualmente in fase di sviluppo presso l'Ospedale Universitario di Lubiana Costo sanitario dell'ictus: totale € 35,6 milioni, € 17 pro capite [3]
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1</i> : vi sono campagne di sanità pubblica per quanto riguarda la prevenzione dell'ictus (stile di vita salutare, alta pressione sanguigna) [9]. Le linee guida nazionali riguardano la prevenzione dell'ictus, nonché il monitoraggio e il trattamento dei fattori di rischio [9]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 35,3%, colesterolo alto 56,3%, fumo: 20,9%, alti livelli di glucosio: 9,5% [4] <i>Indicatore 2</i> : utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 19,9% [5] <i>Indicatore 3</i> : dato non rilevato <i>Indicatore 8</i> : vi sono cliniche ambulatoriali TIA specializzate [9].
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4</i> : la campagna "GROM", volta ad aumentare la consapevolezza pubblica sull'ictus e sulla risposta appropriata da fornire nei casi di emergenza, rappresenta l'equivalente sloveno della FAST. È stata istituita una giornata nazionale sulla sensibilizzazione dell'ictus gestita dalla stampa e dalla TV [9]. Nonostante le campagne di sensibilizzazione, vi è ancora una bassa consapevolezza pubblica circa l'ictus [28]. L'educazione medica indica tale patologia come un'emergenza [9]. Si svolgono dei simposi annuali per i professionisti del settore medico [28]. <i>Indicatore 5</i> : tramite delle lezioni teoriche e pratiche, vengono addestrati alcuni servizi di emergenza (ambulanza) al riconoscimento dei pazienti con sospetto ictus/TIA [9].
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	Il Ministero della Salute ha sviluppato una Strategia Nazionale sull'Ictus. Le linee guida nazionali sono state rilasciate dalla Sezione Neurologica dell'Associazione Medica Slovena. Tra tali linee guida, sono comprese la cura in una <i>stroke unit</i> , la trombolisi e la trombectomia [9]. <i>Indicatore 6</i> : vi sono 12 ospedali acuti che trattano pazienti con ictus. Tre di questi ospedali forniscono assistenza tramite una <i>stroke unit</i> [9]. Il 35% dei pazienti affetti da ictus è trattato in queste <i>stroke units</i> [13]. La telemedicina è operativa [9, 13].

TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7</i> : secondo le stime del gruppo di lavoro CEES, sono state eseguite 45 procedure di trombolisi nel 2005 [40] e 870 tra il 2008 e il 2014 [13]. La trombolisi viene eseguita in 12 ospedali acuti. Tali ospedali fanno parte del progetto nazionale di telemedicina, assieme a due ospedali che costituiscono dei centri medici universitari. Il Centro Medico Universitario di Lubiana offre consigli esperti 24/7 agli ospedali locali [9]. La trombectomia viene eseguita in 2 ospedali, uno dei quali 24/7 [9]. Il Centro Medico Universitario di Lubiana ha eseguito 57 rivascolarizzazioni meccaniche in un periodo superiore ai 24 mesi [202]. Non esiste alcun <i>audit</i> o registro nazionale per le cure acute dell'ictus [9].			
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9</i> : solo alcuni ospedali dispongono di équipe multiprofessionali per la riabilitazione. A livello nazionale, si registra la carenza di terapia occupazionale e logopedica. I pazienti hanno diritto a due settimane di terapia termale. Viene praticata la valutazione precoce, principalmente riguardo alla fisioterapia e alla terapia occupazionale. Le cure a livello territoriale non sono ben sviluppate. <i>Indicatore 10</i> : la dimissione protetta precoce non è disponibile [203].			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11</i> : dato non rilevato <i>Indicatore 12</i> : non è previsto alcun sostegno a lungo termine per i sopravvissuti all'ictus da parte dei servizi legali o degli assicuratori sanitari [9]. Il peso della gestione della cura spetta alle famiglie [203]. Manca tuttora un aiuto adeguato volto a rendere autonoma la vita del paziente con disabilità, ad es. non è prevista alcuna sovvenzione per svolgere degli adattamenti architettonici nella casa [30].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+44	+27	+60	+43

SPAGNA	
SISTEMA SANITARIO	<p>Sistema sanitario decentralizzato, gratuito nel luogo di fruizione. Per ogni regione viene stanziato un differente budget.</p> <p>Il bilancio sanitario riguarda l'assistenza della fase acuta e post-acuta (riabilitazione e convalescenza).</p> <p>In Catalogna, l'assistenza sociale è separata dall'assistenza sanitaria (i finanziamenti provengono dai comuni). Il governo catalano ha portato avanti dal 2004 un programma sull'ictus [42].</p>
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 46.777.373</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 40.214 ictus all'anno; 46,2 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 273.971 ictus; 357,3 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 10,2 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 36.302 morti annue dovute all'ictus; 34,5 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: Registri locali (Catalogna, IBERICTUS, Barcellona, Minorca, Santa Coloma), Studio madrilenno sulla prevalenza</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 1.244,8 milioni, € 27 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> esiste una Giornata Nazionale dedicata all'Ictus (ogni anno dal 1999) con diverse attività massmediatiche, volte ad aumentare la consapevolezza sull'ictus [204].</p> <p>Gli obiettivi per la prevenzione dell'ictus sono stati stabiliti dalla "Strategia sull'Ictus del Sistema Sanitario Nazionale", mentre le linee guida cliniche nazionali riguardano la prevenzione primaria e secondaria [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 24,8%, colesterolo alto 56,1%, fumo: 30,3%, alti livelli di glucosio: 9,4%[4], fibrillazione atriale: 4,4% in adulti con età superiore ai 40 anni [205], prevalenza totale 1,5% [206].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> utilizzo dei farmaci antipertensivi riportato dai pazienti: 16,1% [5]. Un ampio studio sulla popolazione ha riportato dei tassi di trattamento dei pazienti ipertesi pari al 59,2% e dei tassi della pressione sanguigna controllata nei pazienti trattati pari al 42,9% [207, 208].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 87,9% (studio PREFER-AF, [7]). Il 23,5% dei pazienti affetti da FA, con età superiore a 60 anni e con CHADS-VASc maggiore o uguale a 2, non era sotto anticoagulanti orali. Nelle donne e nelle persone di età avanzata la percentuale era più bassa. Il deterioramento cognitivo rappresentava il principale motivo dell'eventuale assenza di un trattamento.</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: nel 2009, 59,4% dei pazienti dopo l'infarto embolico [209]; nel 2004-2006, 23,1% dei pazienti FA dopo l'ictus (Minorca) [77].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].</p>

RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> sono state intraprese delle campagne pubbliche per la sensibilizzazione/riconoscimento dell'ictus ("RAPID", equivalente alla FAST) [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> è implementato uno <i>Stroke Code System</i> a livello nazionale, il quale include tutta la Catalogna dal 2006 [210] e prevede delle variazioni tra le diverse regioni. Esso comprende il riconoscimento dell'ictus, eseguito da parte del personale dell'ambulanza o del pronto soccorso, e la preallerta all'ospedale. I ritardi pre-ospedalieri sono stati sottoposti a controllo [9].</p> <p>Il <i>Catalan Acute Stroke Network</i>, coordinato dal programma catalano sull'ictus, comprende diverse tipologie di ospedali e di sistemi d'emergenza medica [210].</p> <p>Il <i>Madrid Acute Stroke Care Program</i> è sotto il coordinamento centrale del Servizio Medico d'Emergenza di Madrid [204].</p>
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Nel 2006, la Società Spagnola di Neurologia ha pubblicato il piano sanitario sull'ictus, con l'obiettivo di rendere disponibili le cure specialistiche all'ictus per tutti i pazienti da esso affetti. La "<i>Strategy for Stroke of the National Health System</i>", adottata nel 2008, ha fissato degli obiettivi di prevenzione, di cura della fase acuta e di riabilitazione [9]. Sono state sviluppate delle linee guida cliniche nazionali.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> attualmente, si contano 59 <i>stroke units</i> e 27 <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs). L'<i>audit</i> sull'ictus condotto in Catalogna ha riportato che il 22,6% dei pazienti affetti da ictus è stato trattato in una <i>stroke unit</i> nel 2007 [210], mentre il registro sull'ictus di Minorca per il 2004-2006 ha riferito che la cura in una <i>stroke unit</i> non era disponibile nella loro zona.</p> <p>Alcune regioni vantano una rete ben sviluppata di <i>telestroke</i> [9].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> l'<i>audit</i> a lungo termine sull'ictus, svolto in Catalogna, mostra un aumento del tasso di trombolisi dei pazienti affetti da ictus dal 2,8% nel 2005 al 5,9% nel 2007 [211]. Nel 2011 sono state eseguite 2.672 procedure di trombolisi a livello nazionale [17]. Due studi sulla popolazione hanno riportato dei tassi di trombolisi pari allo 0% nel 2004-2006 a Minorca [77] e dei tassi d'incidenza di ictus ischemici pari all'8,9% nel 2006-2014 a Tarragona [212].</p> <p>La terapia endovascolare viene eseguita in 27 centri sanitari [213].</p> <p>In Catalogna, tutti i pazienti trattati con terapie di riperfusione sono inclusi nel registro "CICAT", attivo dal 2011, nel quale viene sottoposta ad <i>audit</i> anche l'inclusione dei pazienti sotto terapia [213].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Le linee guida per la riabilitazione e per la reintegrazione sociale fanno parte della strategia nazionale condotta dal sistema sanitario contro l'ictus (2008). L'attuazione di tali linee guida non viene sottoposta periodicamente ad <i>audit</i>, tuttavia vi sono esempi di supervisioni periodiche, come l'<i>audit</i> catalano svolto su 47 ospedali acuti [204, 211].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> le linee guida della Catalogna raccomandano: una valutazione precoce (entro 48 ore), la mobilitazione precoce e la riabilitazione, un'équipe multiprofessionale attiva nelle <i>stroke units</i>. In un <i>audit</i> del 2007, gli ospedali esaminati hanno raggiunto il 46,5% di conformità nella valutazione delle necessità riabilitative (un miglioramento rispetto al 2005). Quasi tutti i pazienti hanno ricevuto una valutazione precoce di fisioterapia (98%) e il coinvolgimento di un assistente sociale (96%); il 75% è stato visitato da un medico esperto nella riabilitazione; il 50% ha usufruito della terapia occupazionale; il 58% è stato visitato da un neuropsicologo [211].</p> <p>Gli ospedali o le unità di riabilitazione forniscono la terapia riabilitativa post-acuta. In alcune regioni, sono disponibili la fisioterapia domiciliare e la logopedia, mentre la terapia occupazionale è offerta solo negli ospedali (ad eccezione della Catalogna, dove è disponibile anche a casa) [17, 213].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce non è disponibile [17].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> molti neurologi possono ricevere i loro pazienti in delle cliniche ambulatoriali, di solito fino a 6 mesi dall'ictus. Vi sono dei protocolli regionali/percorsi di assistenza, che regolano la continuità tra la cura della fase acuta e l'assistenza primaria, ma non tra la riabilitazione e l'assistenza primaria [17].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> non viene prestata sufficiente cura alle conseguenze emotive nei pazienti che hanno subito un ictus [214].</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza +35	Prevalenza +31	Morti +39	DALYs lost +35

SVEZIA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario altamente decentralizzato [215] e finanziato dai contributi regionali pubblici. I servizi ospedalieri sono gratuiti, con oneri di riabilitazione contenuti e variabili a seconda della regione [154].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 9.515.744</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 10.687 ictus all'anno; 60,1 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 57.999 ictus; 368,6 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 6,4 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 8.729 morti annue dovute all'ictus; 41,9 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: <i>National Register Riks-Stroke</i> per TIA e ictus acuto dal 1994 (pazienti ospedalizzati affetti da ictus, maggiore del 90% degli ictus totali, [50]), Registri locali: Orebro, Lund, Göteborg, Söderhamn.</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 336,3 milioni, € 35 pro capite [3]</p>
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> sono attualmente in corso delle campagne pubbliche per la prevenzione dell'ictus [9], al fine di affrontare la scarsa conoscenza dei fattori di rischio dell'ictus [216].</p> <p>Sono state sviluppate delle politiche governative sui fattori di rischio dell'ictus e sullo stile di vita salutare. Esistono delle linee guida cliniche nazionali per il trattamento della pressione alta, del colesterolo e della fibrillazione atriale [9].</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 25,9%, colesterolo alto 51,8%, fumo: 21,9%, alti livelli di glucosio: 6,9%[4], fibrillazione atriale: 2,9% [217], 28,3% FA nei pazienti affetti da ictus [88].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> dato non rilevato</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 42%, mentre l'80% dei pazienti affetti da FA aveva un punteggio CHADS-VASc che richieda l'uso di anticoagulanti orali [217].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus (registro nazionale sui dati ictus): 16,2% di coloro che avevano una FA nota prima dell'ictus ischemico nel 2005-2010 [218]; 63% dei pazienti con 18-64 anni dopo l'ictus, rispetto al 9,1% di coloro che avevano più di 85 anni (dati del 2005 [219]); 35% nei primi 3 mesi dall'ictus (dati del 2005-2010 [218]).</p> <p><i>Indicatore 8:</i> molti ospedali lavorano per migliorare la gestione del TIA. La stragrande maggioranza dei pazienti affetti da TIA è ricoverata in ospedale per il trattamento diagnostico [9].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> nel 2014, la campagna nazionale svedese AKUT di sensibilizzazione all'ictus è stata premiata come "<i>Best Stroke Campaign</i>" dalla <i>World Stroke Organization</i> [9]. Esiste una scarsa sensibilizzazione dell'opinione pubblica sui sintomi dell'ictus e sulla risposta adeguata ai casi d'emergenza [216]. L'educazione medica indica l'importanza dell'ictus come emergenza sanitaria [9].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> i servizi di emergenza sono addestrati al riconoscimento dei sintomi dell'ictus, ma la qualità della formazione non è omogenea [9].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Le linee guida per l'assistenza all'ictus sono state stilate dal <i>National Board of Health and Welfare</i> nel 2009 con aggiornamenti successivi [9].</p> <p><i>Indicatore 6:</i> 72 ospedali trattano i pazienti con ictus acuto; tutti questi ospedali dispongono di <i>stroke units</i>, principalmente di <i>comprehensive stroke centres</i> (CSCs). Tre di queste <i>stroke units</i> non forniscono terapia trombolitica. In tutta la Svezia si contano 1.400 posti letto in <i>stroke units</i>, cioè 15 posti letto ogni 100.000 abitanti [17]. Durante la degenza ospedaliera, l'87,5% dei pazienti affetti da ictus è stato trasferito in una <i>stroke unit</i>, mentre il 68,2% si trovava in una <i>stroke unit</i> sin dal primo giorno del ricovero (dati del <i>Riksstroke</i>, [220]). Non esiste un sistema di certificazione ufficiale delle <i>stroke units</i>, ma le misure degli indicatori di qualità servono come rilevatori per la qualità dell'assistenza.</p> <p>La telemedicina è operativa: <i>Swedish Acute Stroke Telemedicine Programme</i>.</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> i dati dello <i>Swedish Stroke Register Riks-Stroke</i> nazionale hanno mostrato un aumento costante del tasso di trombolisi dei pazienti ospedalizzati per ictus ischemico: 0,4% nel 2001, 0,9% nel 2003, 6,6% nel 2008 e 8,6% nel 2010. Nel 2012, il 13,3%/10,4% dei pazienti maschio/femmina affetti da ictus aveva ricevuto terapia trombolitica o trombectomia [95, 221]. Tuttavia, sono state rilevate delle variazioni regionali che vanno dal 4,1% al 12,8%.</p> <p>La trombectomia è stata introdotta nel 2005 presso l'Ospedale Universitario Karolinska di Stoccolma. Secondo dati non pubblicati dei <i>Riks-Stroke</i>, la percentuale di pazienti affetti da ictus ischemico acuto sottoposti a trombectomia meccanica è stata dell'1,4% nel corso del 2010 [221].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La riabilitazione è inclusa nelle linee guida nazionali [222], mentre vi sono delle linee guida locali per la cura dell'ictus nella maggior parte delle contee [223].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> il registro nazionale <i>Riksstroke</i> raccoglie i dati relativi alla riabilitazione programmata. La maggior parte dei pazienti (78%) viene valutata entro 48 ore dal ricovero e ha accesso alla riabilitazione multi-professionale (compresi terapeuti, personale infermieristico, psicologia e nutrizione) – quasi tutte le cure a livello territoriale forniscono questi servizi, i quali sono però meno comuni negli ospedali universitari. Nella maggior parte degli ospedali vi è del personale dedicato a coordinare la cura dei pazienti affetti da ictus [224].</p> <p>In media, i pazienti dedicano 24 minuti giornalieri ad attività moderatamente elevate (dati del 2007-2008 basati su 4 reparti riabilitativi) [225]. I pazienti conducono una vita sedentaria per il 74% della loro giornata (dati del 2009-2010, rilevati nel Sud-Ovest del Paese e basati su 4 cliniche riabilitative specializzate nell'ictus) [226].</p> <p>Il soggiorno medio ospedaliero dopo l'ictus è di 12 giorni; il 55% dei pazienti viene poi direttamente rimandato a casa [227].</p> <p>Altri percorsi di riabilitazione variano tra i diversi ospedali, ad es. per quanto riguarda il trasferimento al reparto geriatrico o la dimissione in case di cura con strutture riabilitative. La riabilitazione domiciliare è sempre più diffusa, sebbene non in tutte le parti del Paese: per esempio, nel 1995 nessun paziente che abbia avuto bisogno di riabilitazione è stato trasferito a casa, mentre, fino al 2010, un paziente su 10 è andato a casa con la fornitura di riabilitazione domiciliare. [223] La riabilitazione dalla fase acuta inizia di norma dopo 2 settimane dall'ictus [154].</p> <p>Nel 2010, meno pazienti rispetto al 2001 sono stati trasferiti nei reparti geriatrici o in quelli riabilitativi. Tuttavia, la recente riduzione del numero dei posti letto in ospedale e nelle case di cura può comportare degli svantaggi per coloro che hanno subito un ictus di entità più grave [223].</p> <p>Un quinto (21,5%) dei sopravvissuti all'ictus non ha visto soddisfatti i suoi bisogni di riabilitazione (41,8% senza necessità riabilitative) [228].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> la dimissione protetta precoce è sostenuta dalle linee guida nazionali sull'ictus [222]. Si sono verificate delle sperimentazioni di dimissione protetta precoce con terapie multidisciplinari [229, 230] e vi sono almeno due sperimentazioni ancora in corso (Göteborg e Umeå). Questi due si concentrano generalmente sul tempestivo coinvolgimento dei terapisti, sulla scelta del luogo di riabilitazione e, in seguito, sul rinvio alle cure primarie/territoriali. Nonostante tali schemi e miglioramenti nella cura della fase acuta dell'ictus, la media del tempo trascorso in ospedale dopo l'ictus si è arrestata a 12 giorni [227].</p>
---	--

ASSISTENZA A LUNGO TERMINI E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> le linee guida nazionali sull'ictus raccomandano un "temporaneo" controllo clinico longitudinale eseguito dal medico. Tre pazienti su quattro ricevono un controllo clinico longitudinale eseguito da un medico o da un'infermiera specializzati nell'ictus o da un medico generico entro 3 mesi dall'ictus [231].			
	<i>Indicatore 12:</i> l'assicurazione sanitaria si può far carico della riabilitazione eseguita in centri privati. La richiesta di assistenza domiciliare è aumentata dal 18,2% nel 1995 al 22,1% nel 2010 [223]. Sono disponibili degli indennizzi per malattia e disabilità [9]. È stata condotta in Svezia una Valutazione Nazionale sulla Prestazione della cura dell'ictus, la quale ha incluso un sondaggio svolto nel 2009-2010 in riferimento ai pazienti dimessi da 3 e 12 mesi. Il 61% degli intervistati ha dichiarato che nei tre mesi successivi all'ictus dipendeva dal sostegno della famiglia. La relazione è arrivata alla conclusione che non vi era chiarezza su quali organizzazioni (Amministrazioni Comunali, Consigli di Contea) fossero state responsabili della fornitura della riabilitazione e degli ausili per i sopravvissuti all'ictus [232].			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA 2015-2035	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
	+44	+28	+59	+43

UCRAINA	
SISTEMA SANITARIO	Sistema sanitario decentralizzato, in parte finanziato dai fondi del settore pubblico (contributi). L'assistenza sanitaria di base è gratuita, ma una percentuale elevata delle spese sanitarie è a carico dei cittadini. È poco frequente l'utilizzo di assicurazioni sanitarie supplementari. Esiste un ristretto settore sanitario privato (farmacie, diagnostica, medici) [233].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	Popolazione: 45.396.470 Stima dell'incidenza (GBD 2015): 145.999 ictus all'anno; 194,6 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Prevalenza stimata (GBD 2015): 650.429 ictus; 907,3 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1] Mortalità (GBD 2015): 100.896 morti annue dovute all'ictus; 126,5 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1] Registri: Registro locale di Uzhorod (1999/2000, basato sulla popolazione) [234].
FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<i>Indicatore 1:</i> dato non rilevato È stato sviluppato un programma nazionale di prevenzione dell'ictus [13]. Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 34,6%, colesterolo alto 44,4%, fumo: 30,1%, alti livelli di glucosio: 9,1%[4]. <i>Indicatore 2:</i> i dati di uno studio nazionale sulla popolazione e sulla sanità, risalente al 2007, ha mostrato che, tra i pazienti ipertesi di età compresa tra i 35 e i 49 anni: il 61,9% aveva ricevuto una previa diagnosi di ipertensione, il 54,0% era sotto trattamento e il 19,7% aveva la pressione sanguigna sotto controllo [235]. <i>Indicatore 3:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 8:</i> dato non rilevato
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<i>Indicatore 4:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 5:</i> dato non rilevato
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 6:</i> attualmente, vi sono 15 <i>stroke units</i> in Ucraina [13]. La telemedicina è operativa [13].
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<i>Indicatore 7:</i> nel 2015, sono state eseguite 215 procedure di trombolisi e solo alcune trombectomie (dato riferito alla conferenza SAFE, Amsterdam, dicembre 2016). Secondo i dati CEES, sono state eseguite 149 procedure di trombolisi tra il 2008 e il 2014 [13].
ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<i>Indicatore 9:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 10:</i> dato non rilevato Esiste un elenco, definito dal governo, sui servizi di riabilitazione e sugli ausili, che devono essere forniti gratuitamente, indipendentemente dal tipo di disabilità, ecc. I servizi di riabilitazione sono limitati [233].
ASSISTENZA A LUNGO TERMINI E SOSTEGNO	<i>Indicatore 11:</i> dato non rilevato <i>Indicatore 12:</i> dato non rilevato

REGNO UNITO

SISTEMA SANITARIO	I servizi sanitari nazionali sono decentrati nelle quattro nazioni (bilanci e politiche separate) e sono finanziati attraverso le imposte e i contributi assicurativi nazionali. Accesso completo ai servizi sanitari comprensivi (per lo più) gratuiti al momento della fornitura (la partecipazione alle spese include le prescrizioni ambulatoriali in Inghilterra). Una percentuale molto ridotta della popolazione possiede un'assicurazione sanitaria privata (circa il 3%). Il settore privato si incarica della maggior parte delle cure infermieristiche per i più anziani, mentre i gestori privati forniscono alcuni servizi della sanità nazionale. Ad eccezione dell'Irlanda del Nord, l'assistenza sociale è separata e finanziata tramite le amministrazioni locali [236].
EPIDEMIOLOGIA DELL'ICTUS / STATISTICHE	<p>Popolazione: 65.542.579</p> <p>Stima dell'incidenza (GBD 2015): 43.700 ictus all'anno; 39,3 ictus su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Prevalenza stimata (GBD 2015): 602.149 ictus; 619,5 su 100.000 abitanti aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Fatalità per ictus ischemico [2]: 10,4 su 100 pazienti dimessi, adulti di età pari o superiore ai 45 anni, aggiustati per età e sesso</p> <p>Mortalità (GBD 2015): 53.004 morti annue dovute all'ictus; 41,5 morti su 100.000 abitanti ogni anno aggiustati per età e sesso [1]</p> <p>Registri: <i>Scottish Stroke Care Audit</i> dal 2002, <i>Sentinel Stroke National Audit Programme</i> in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord dal 2013; diversi registri locali basati sulla popolazione (<i>South London Stroke Register, OX-VASC</i>).</p> <p>Costo sanitario dell'ictus: totale € 2.652,4 milioni, € 41 pro capite [3]</p>

FATTORI DI RISCHIO / PREVENZIONE	<p><i>Indicatore 1:</i> vi sono delle campagne annuali di educazione pubblica sulla riduzione del rischio dell'ictus chiamate 'stroke month'. Le campagne di raccolta fondi associano la consapevolezza sull'ictus, ad esempio, ad eventi di sensibilizzazione sulla riduzione del sale.</p> <p>[Bloodpressureuk.org]. Il Servizio Sanitario Nazionale fornisce agli adulti di età compresa tra i 40 e i 74 anni un <i>check-up</i> gratuito ogni 5 anni, il quale include il controllo della pressione sanguigna e alcuni consigli sulla riduzione del rischio [nhs.co.uk].</p> <p>La <i>National Stroke Strategy</i> sottolinea l'importanza della prevenzione dell'ictus (stile di vita salutare, pressione sanguigna, FA, segnali di allarme/TIA). Sono in uso delle linee guida nazionali per la prevenzione dell'ictus e per la gestione dei fattori di rischio.</p> <p>Prevalenza stimata dell'alta pressione sanguigna: 20,3%, colesterolo alto 63,4%, fumo: 20,3%, alti livelli di glucosio: 7,7% [4], fibrillazione atriale: 2,4% (<i>Public Health England</i>), 20,0% FA in pazienti con ictus [88].</p> <p><i>Indicatore 2:</i> i dati della <i>Health Survey for England</i> mostrano che, tra i pazienti ipertesi nel 2009: il 64,2% era precedentemente diagnosticato, il 56,2% era sotto trattamento e il 32,0% aveva la pressione sanguigna sotto controllo [235].</p> <p>Nell'insieme di coloro che avevano subito un ictus, solo al 62% dei pazienti con ipertensione diagnosticata erano stati prescritti degli antipertensivi prima dell'ictus, mentre al 75% di quelli con ipercolesterolemia erano stati prescritti dei farmaci che abbassavano i lipidi [237].</p> <p><i>Indicatore 3:</i> uso di anticoagulanti orali nei pazienti con FA: 78,0% (studio PREFER-AF [7]); 53%, il 7,2% dei pazienti ad alto rischio non ha ricevuto alcun trattamento, mentre il 38,2% dei pazienti a basso rischio era sotto anticoagulanti orali; tassi di trattamento inferiori per i pazienti d'età avanzata (dati sulla cura primaria) [238].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: nel 2011, il 23% dei pazienti affetti da ictus con diagnosi di FA, prima o al momento dell'ictus, era sotto anticoagulanti orali pre-ictus. Tale percentuale è cresciuta a partire dal 12% rilevato nel 1995 [237].</p> <p>Uso di anticoagulanti orali nei pazienti affetti da ictus: nel 2008, 34,3% dei pazienti affetti da FA alla dimissione seguita a un ictus [88], rispetto al 39,6% registrato nel 2007-2012 (dati del <i>South London Stroke Register</i>) e al 18,4% del 2004-2006 [77].</p> <p><i>Indicatore 8:</i> sono disponibili delle cliniche dedicate al trattamento del TIA, che provvedono alla valutazione - immediata o entro 24 ore - dei pazienti eseguita da uno specialista in ictus [69].</p>
RISPOSTA ALL'EMERGENZA	<p><i>Indicatore 4:</i> nel 2009, il Ministero della Salute ha avviato la campagna nazionale "Act FAST", al fine di sensibilizzare l'opinione pubblica circa l'ictus (sintomi dell'ictus e risposta ai casi d'emergenza). La FAST si rivolge anche agli operatori sanitari, con lo scopo di migliorare il riconoscimento pre-ospedaliero e il percorso rapido per i pazienti potenzialmente eleggibili per la trombolisi. Una successiva valutazione ha riscontrato un impatto statisticamente significativo sulla ricerca di informazioni riguardo all'ictus e sulla prassi da tenere durante la fase d'emergenza [239].</p> <p><i>Indicatore 5:</i> un ospedale su 3 possiede una politica di trasferimento diretto, dall'ambulanza alle <i>stroke units</i>, senza passare dal pronto soccorso [240].</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>Il Regno Unito è dotato di una strategia nazionale sull'ictus. Le linee guida cliniche sono state stilate dalla <i>National Institute of Care Excellence</i>.</p> <p><i>Indicatore 6:</i> nel Regno Unito, esistono attualmente 183 <i>stroke units</i> e alcune <i>stroke units</i> iperacute (8 a Londra). Secondo l'<i>audit</i> SSNAP del 2005, il 59,3% dei pazienti affetti da ictus è stato ricoverato in una <i>stroke unit</i> entro 4 ore dal ricovero in ospedale, mentre l'82,9% ha trascorso oltre il 90% della degenza ospedaliera in una <i>stroke unit</i>. I tassi di accettazioni nelle <i>stroke units</i> variano in base alle regioni. A Londra circa il 90% dei pazienti affetti da ictus viene ammesso in una <i>stroke unit</i>, rispetto al 50% circa di Oxford. Nel 2004-2006, il <i>South London Stroke Registry</i> basato sulla popolazione ha mostrato che in quest'area il 65,4% dei pazienti trascorre più della metà della degenza ospedaliera in una <i>stroke unit</i> [77].</p> <p>La telemedicina è operativa solo in circoscrisse e localizzate sperimentazioni [9].</p>
TASSI DI TRATTAMENTO & AUDITS	<p><i>Indicatore 7:</i> l'<i>audit</i> nazionale SSNAP, che riguarda l'Inghilterra, il Galles e l'Irlanda del Nord, ha riportato un aumento dei tassi di trombolisi nei pazienti ricoverati: da meno dello 0,2% nel 2006, all'1,8% nel 2008, fino al 12,2% nel 2014 [241]. Lo <i>Scottish Stroke Care Audit</i> riguarda invece la Scozia e ha riportato dei tassi del 3% nel 2008, raggiungendo il 9% nel 2013 [242].</p> <p>La pratica della trombectomia viene incentivata, sebbene essa non sia ancora ampiamente disponibile. Il 68% degli ospedali, che trattano i pazienti affetti da ictus nelle prime 72 ore, forniscono trombectomia sia in loco (18%), sia tramite il trasporto ad altro centro dedicato (50%) [243]. Un sondaggio nazionale di tutti i membri della <i>British Association of Stroke Physicians</i> del 2010 ha mostrato che il numero di trombolisi intra-arteriosa e/o di trombectomia meccanica, eseguite negli ospedali britannici, è basso [244].</p> <p>Il <i>Royal College of Physicians</i> esegue un continuo <i>audit</i> nazionale sulla cura acuta dell'ictus (SSNAP). I suoi risultati vengono pubblicati in modo che le équipes possano confrontare le loro prestazioni le une con le altre e, tutte insieme, con le medie nazionali.</p>

ORGANIZZAZIONE E OFFERTA DELL'ASSISTENZA PER LA FASE ACUTA	<p>La riabilitazione dall'ictus è inclusa nella <i>National Stroke Strategy</i> (2007) [245] e nelle Linee Guida Cliniche NICE 162, le quali sostengono la dimissione protetta precoce [246]. Il <i>Sentinel Stroke National Audit Programme</i> (SSNAP) raccoglie dati provenienti da tutte le équipes specializzate nell'ictus che trattano almeno 10 pazienti all'anno (in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord) lungo l'intero percorso di assistenza, inclusa la dimissione protetta precoce e la riabilitazione territoriale, che prevede fino a sei mesi di controlli clinici longitudinali [241].</p> <p><i>Indicatore 9:</i> la maggior parte dei pazienti dovrebbe essere valutata da un infermiere e almeno da un terapeuta entro 24 ore dal ricovero, mentre la valutazione di tutti i terapeuti interessati (fisioterapia, terapia occupazionale, logopedia) dovrebbe avvenire entro 72 ore (90,7% dei pazienti idonei è stato valutato per la terapia occupazionale, 94,2% per la fisioterapia e 86,4% per la logopedia). Tutti i terapeuti interessati dovrebbero concordare degli obiettivi di riabilitazione entro 5 giorni. I dati SSNAP recenti (gennaio-marzo 2016) dimostrano che tutti questi obiettivi sono stati raggiunti per poco più della metà dei pazienti (58%) [243].</p> <p>Le linee guida raccomandano di eseguire 45 minuti giornalieri per ogni terapia specifica mentre il paziente si trova in ospedale, sempre se lo sforzo gli risulta tollerabile. In media, i pazienti affetti da ictus hanno ricevuto fisioterapia per 34 minuti al giorno; terapia logopedica per 32 minuti al giorno e terapia occupazionale per 40 minuti al giorno [243].</p> <p><i>Indicatore 10:</i> i dati SSNAP indicano che un terzo dei pazienti è stato dimesso con la riabilitazione domiciliare (dimissione protetta precoce) [247]. In genere, i team multidisciplinari visitano i pazienti entro un paio di giorni dalla consultazione/valutazione e vi si dedicano per 2-6 settimane, a volte proseguendo la terapia con i pazienti all'interno dei servizi territoriali o assegnandoli a differenti équipes territoriali. La riabilitazione svolta a livello territoriale è molto più variabile rispetto alla riabilitazione acuta in termini di disponibilità multiprofessionali (in particolare fisioterapia), intensità e durata. Talvolta, la comunicazione tra l'assistenza sanitaria e quella sociale risulta scarsa [248]. Vi possono essere tanto lunghi ritardi nell'accesso ai servizi post-acute, in particolare nel sostegno psicologico, quanto una scarsa disponibilità di riabilitazione logopedica [240].</p>			
ASSISTENZA A LUNGO TERMINE E SOSTEGNO	<p><i>Indicatore 11:</i> i medici generici devono essere informati riguardo al programma della riabilitazione post-dimissione del paziente e riguardo al suo controllo clinico longitudinale, attraverso una lettera dell'ospedale che ha dimesso il paziente stesso. Le linee guida nazionali raccomandano i riesami a 6 mesi dall'ictus, ma tali riesami non sono disponibili in tutto il Regno Unito: i coordinatori (ad es. l'équipe territoriale specializzato nell'ictus, infermiere o coordinatore specializzati nella cura dell'ictus) variano e il loro lavoro non è sempre completo [240].</p> <p><i>Indicatore 12:</i> oltre ai servizi forniti dalle organizzazioni statali di assistenza sanitaria e di assistenza sociale, esistono anche una serie di organizzazioni non governative (enti di beneficenza, imprese sociali e fornitori privati), che offrono sostegno ai sopravvissuti all'ictus e alle loro famiglie. Ciò grazie ad aiuti e adattamenti architettonici, a un inserimento occupazionale, nonché attraverso il superamento di difficoltà emotive e psicologiche, unite a deficit quali l'afasia.</p>			
VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE STIMATA	Incidenza	Prevalenza	Morti	DALYs lost
2015-2035	+44	+32	+56	+41

Bibliografia complessiva per paese

1. Global Burden of Disease Study 2015 Data. 2015: ghdx.healthdata.org/gbd-2015.
2. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2014 OECD.statextracts. Health care quality indicators: acute care. 2014, OECD: http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_STAT.
3. Wilkins, E.W., L.; Wickramasinghe, K.; Bhatnagar, P.; Leal, J.; Luengo-Fernandez, R.; Burns, R.; Rayner, M.; Townsend, N., *European Cardiovascular Disease Statistics 2017*. 2017, European Heart Network, Brussels: www.ehnheart.org.
4. WHO, *Global Health Observatory data repository*. WHO: <http://apps.who.int/gho>.
5. Eurostat. European Commission: ec.europa.eu/eurostat/data/database.
6. Rohla, M., et al., *Awareness, treatment, and control of hypertension in Austria: a multicentre cross-sectional study*. J Hypertens, 2016. **34**(7): p. 1432-40.
7. Kirchhof, P., et al., *Management of atrial fibrillation in seven European countries after the publication of the 2010 ESC Guidelines on fibrillazione atriale: primary results of the PREvention of thromboembolic events—European Registry in Atrial Fibrillation (PREFER in AF)*. Europace, 2014. **16**(1): p. 6-14.
8. Steger, C., et al., *Stroke patients with atrial fibrillation have a worse prognosis than patients without: data from the Austrian Stroke registry*. Eur Heart J, 2004. **25**(19): p. 1734-40.
9. King's College London, *Stroke clinician/researcher responses to KCL questionnaire*. 2016.
10. Willeit, J., et al., *Thrombolysis and clinical outcome in patients with stroke after implementation of the Tyrol Stroke Pathway: a retrospective observational study*. Lancet Neurol, 2015. **14**(1): p. 48-56.
11. Serles, W., et al., *Endovascular stroke therapy in Austria: a nationwide 1-year experience*. Eur J Neurol, 2016. **23**(5): p. 906-11.
12. Hofer, C., S. Kiechl, and W. Lang, [The Austrian Stroke-Unit-Registry]. Wien Med Wochenschr, 2008. **158**(15-16): p. 411-7.
13. Budincevic, H., et al., *Management of ischemic stroke in Central and Eastern Europe*. Int J Stroke, 2015. **10** Suppl A100: p. 125-7.
14. Austrian Stroke Society [Schlaganfallpfad Österreich], *Positionspapier*. 2015.
15. Proietti, M., et al., *A population screening programme for fibrillazione atriale: a report from the Belgian Heart Rhythm Week screening programme*. Europace, 2016.
16. Proietti, M., et al., *Real-world' atrial fibrillation management in Europe: observations from the 2-year follow-up of the EURObservational Research Programme-Atrial Fibrillation General Registry Pilot Phase*. Europace, 2016.
17. Di Carlo, A., et al., *Methods of Implementation of Evidence-Based Stroke Care in Europe: European Implementation Score Collaboration*. Stroke, 2015. **46**(8): p. 2252-9.
18. Thijs, V., et al., *Organisation of in-hospital acute stroke care and minimum criteria for stroke care units. Recommendations of the Belgian Stroke Council*. Acta Neurol Belg, 2009. **109**(4): p. 247-51.
19. Vanacker, P., et al., *The Belgian experience with intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke*. Acta Neurol Belg, 2010. **110**(2): p. 157-62.
20. Fockaert, N., et al., *Mechanical endovascular thrombectomy for acute ischemic stroke: a retrospective multicenter study in Belgium*, in *Acta Neurol Belg*. 2016: Italy. p. 7-14.
21. Putman, K. and L. De Wit, *European comparison of stroke rehabilitation*. Top Stroke Rehabil, 2009. **16**(1): p. 20-6.
22. Francois, S., et al., *Place of residence after a stroke: results of the registration by the Belgian Sentinel Network of general practitioners*. Rom J Intern Med, 2014. **52**(2): p. 79-86.
23. Lejeune, T., *Early discharge after stroke: A Belgian experience*, in *19th European Congress of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2014: Marseille.
24. Popova, K., *Evidence-based guidelines in Bulgaria: A new frontier for management of stroke in primary care*. 2012.
25. Dokova, K.G., et al., *Public understanding of the causes of high stroke risk in northeast Bulgaria*. Eur J Public Health, 2005. **15**(3): p. 313-6.
26. Potpara, T.S., et al., *Stroke prevention in atrial fibrillation and 'real world' adherence to guidelines in the Balkan Region: The BALKAN-AF Survey*. Sci Rep, 2016. **6**: p. 20432.
27. E. Titianova, I.V., B. Stamenov, *Treatment of Acute Ischemic Stroke with Thrombolysis in Bulgaria*. 2010: Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics.
28. Lenti, L., et al., *Stroke care in Central Eastern Europe: current problems and call for action*. International Journal of Stroke, 2013. **8**(5): p. 365-371.
29. Dimova, A., et al., *Bulgaria: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2012, European observatory on health systems and policies.
30. Townsley, R., et al., *The Implementation of Policies Supporting Independent Living for Disabled People in Europe: Synthesis Report*, A.N.o.E.D.e. (ANED), Editor. 2010: Bristol.
31. Pikija, S., et al., *A population-based prospective 24-month study of stroke: incidence and 30-day case-fatality rates of first-ever strokes in Croatia*. Neuroepidemiology, 2012. **38**(3): p. 164-71.
32. Vuletic, V.B.-P., M.; Lovrencic-Huzjan, A.; Demarin, V., *Knowledge of stroke risk factors and warning signs among adults in Slavonski brod region*. Acta Clinica Croatica, 2006. **45**: p. 25-29.
33. Kanisek, S.P., N.; Barac, I., *Perceptions of stroke among patients with an increased risk of stroke*. South Eastern Europe Health Sciences Journal (SEEHSJ), 2012. **2**(2): p. 75-81.
34. Vukovic, V., et al., *Perception of stroke in Croatia--knowledge of stroke signs and risk factors amongst neurological outpatients*. Eur J Neurol, 2009. **16**(9): p. 1060-5.
35. Heuschmann, P.U., et al., *Control of main risk factors after ischaemic stroke across Europe: data from the stroke-specific module of the EUROASPIRE III survey*. Eur J Prev Cardiol, 2015. **22**(10): p. 1354-62.
36. Matijevic, V., et al., *Systemic thrombolytic therapy in acute ischemic stroke--new experiences in spreading network of stroke units in Croatia*. J Neurol Sci, 2012. **314**(1-2): p. 126-9.
37. Demarin, V. and e. al, *Recommendations for stroke management 2006 update (Croatia)*. 2006: http://hnd.hlz.hr/wp-content/uploads/09_Stroke3_06.pdf.
38. Matijevic, V., et al., *Systemic thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator in acute ischemic stroke: first Croatian experiences*. Neurol Sci, 2010. **31**(6): p. 693-7.
39. Milicic, D., *Country report Croatia - December 2015*, in *Country of the Month*, E.S.o. Cardiology, Editor. 2015.
40. Czlonkowska, A., M. Skowrońska, and M. Niewada, *Stroke Service in Central and Eastern Europe*. International Journal of Stroke, 2007. **2**(4): p. 276-278.
41. Szczerbińska, K., et al., *Trajectory of care for an elderly stroke patient in the new EU member countries--based on CLESA project*. European Geriatric Medicine, 2010. **1**(1): p. 32-40.
42. SAFE, *Questionnaire*.
43. Theodorou, M., et al., *Cyprus: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2012, European observatory on health systems and policies.
44. Charalampous, M., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
45. Sedova, P., et al., *Validation of Stroke Diagnosis in the National Registry of Hospitalized Patients in the Czech Republic*. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2015. **24**(9): p. 2032-8.
46. Mikulik, R., et al., *Calling 911 in response to stroke: no change following a four-year educational campaign*. Cerebrovasc Dis, 2011. **32**(4): p. 342-8.
47. Jaganjacova, D., P. Hava, and E. Kalvodova, *Organization of healthcare about patients with cerebrovascular disease in the Czech Republic*. Vojnosanit Pregl, 2012. **69**(9): p. 794-8.
48. Mikulik, R., et al., *A nationwide study on topography and efficacy of the stroke treatment network in the Czech republic*. J Neurol, 2010. **257**(1): p. 31-7.
49. Tomek, A., *Stroke Care in the Czech Republic*, in *Cerebrovascular Section of Czech Neurologic Society*. 2014.
50. Cadilhac, D.A., et al., *National stroke registries for monitoring and improving the quality of hospital care: A systematic review*. International Journal of Stroke, 2016. **11**(1): p. 28-40.
51. Johnsen, S.P., et al., *The Danish Stroke Registry*. Clin Epidemiol, 2016. **8**: p. 697-702.
52. Truelsen, T. and L.H. Krarup, *Stroke awareness in Denmark*. Neuroepidemiology, 2010. **35**(3): p. 165-70.

53. Demant, M.N., et al., *Temporal trends in stroke admissions in Denmark 1997-2009*. BMC Neurol, 2013. **13**: p. 156.
54. Brandes, A., et al., *Guideline adherence of antithrombotic treatment initiated by general practitioners in patients with nonvalvular fibrillation atriale: a Danish survey*. Clin Cardiol, 2013. **36**(7): p. 427-32.
55. Sunol, R., et al., *Implementation of Departmental Quality Strategies Is Positively Associated with Clinical Practice: Results of a Multicenter Study in 73 Hospitals in 7 European Countries*. PLoS One, 2015. **10**(11): p. e0141157.
56. Douw, K., C.P. Nielsen, and C.R. Pedersen, *Centralising acute stroke care and moving care to the community in a Danish health region: Challenges in implementing a stroke care reform*. Health Policy, 2015. **119**(8): p. 1005-1010.
57. Terkelsen, T., et al., *Thrombolysis in acute ischemic stroke is associated with lower long-term hospital bed day use: A nationwide propensity score-matched follow-up study*. Int J Stroke, 2016. **11**(8): p. 910-916.
58. Danish Health and Medicines Authority, *National clinical guideline for physiotherapy and occupational therapy for adults with disabilities as a result of acquired brain injury, including stroke [National klinisk retningslinje for fysioterapi og ergoterapi til voksne med nedsat funktionsevne som følge af erhvervet hjerneskade, herunder apopleksi]*. 2014, Danish Health and Medicines Authority: Copenhagen.
59. *Hospital Act [Denmark] [Bekendtgørelse om udarbejdelse af genoptræningsplaner ved udskrivning fra sygehus]*. 2003, Ministry of Health: Denmark.
60. European Commission *Your social security rights in Denmark*. 2013.
61. Vibo, R., J. Korv, and M. Roose, *One-year outcome after first-ever stroke according to stroke subtype, severity, risk factors and pre-stroke treatment. A population-based study from Tartu, Estonia*. Eur J Neurol, 2007. **14**(4): p. 435-9.
62. Soomann, M., R. Vibo, and J. Korv, *Do Stroke Patients Know Their Risk Factors?* J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016. **25**(3): p. 523-6.
63. Vibo, R., et al., *Stroke awareness in two Estonian cities: better knowledge in subjects with advanced age and higher education*. Eur Neurol, 2013. **69**(2): p. 89-94.
64. Korv, J. and R. Vibo, *Burden of stroke in Estonia*. Int J Stroke, 2013. **8**(5): p. 372-3.
65. The World Bank Group, *The State of Health Care Integration in Estonia: Summary Report*. 2015.
66. Nordic Social Insurance Portal. *Health care [Faroe Islands]*. n.d. [cited 2017 23/01]; Available from: <http://www.nordsoc.org/Faroe-Islands/Sickness1/>.
67. Meretoja, A., et al., *Stroke monitoring on a national level: PERFECT Stroke, a comprehensive, registry-linkage stroke database in Finland*. Stroke, 2010. **41**(10): p. 2239-46.
68. Palomaki, A., et al., *Underuse of anticoagulation in stroke patients with atrial fibrillation--the FibStroke Study*. Eur J Neurol, 2016. **23**(1): p. 133-9.
69. Amarenco, P., et al., *One-Year Risk of Stroke after Transient Ischemic Attack or Minor Stroke*. N Engl J Med, 2016. **374**(16): p. 1533-42.
70. Meretoja, A., et al., *Helsinki model cut stroke thrombolysis delays to 25 minutes in Melbourne in only 4 months*. Neurology, 2013. **81**(12): p. 1071-6.
71. Meretoja, A., et al., *Reducing in-hospital delay to 20 minutes in stroke thrombolysis*. Neurology, 2012. **79**(4): p. 306-13.
72. Koskinen, M., *CVA rehabilitation 2013-15 final report [AVH:n sairastaneiden kuntoutukseen ohjautuminen ja kuntoutuksen toteutuminen 2013-2015: AVH-kuntoutuksen seurantatutkimuksen loppuraportti]*. 2016, Aivoliitto: Turku.
73. Aivoliitto (Finnish Brain Association). *CVA-patient rehabilitation? [Saako AVH-potilas kuntoutusta?]*. 2015 11.06.2015 [cited 2016 05/10]; Comment on 2015 update to 2006-09 research]. Available from: [http://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_\(avh\)/ajankohtaista_avh_sta/saako_avh-potilas_kuntoutusta.4020.news?1187_o=20](http://www.aivoliitto.fi/aivoverenkiertohairio_(avh)/ajankohtaista_avh_sta/saako_avh-potilas_kuntoutusta.4020.news?1187_o=20).
74. Pasternack, I., et al., *Who Should Receive Vocationally Oriented Multidisciplinary Intervention for Work Ability?*, in *Health Technology Assessment International 2014*. 2014: Washington DC.
75. Gache, K., et al., *Main barriers to effective implementation of stroke care pathways in France: a qualitative study*. BMC Health Services Research, 2014. **14**: p. 95-95.
76. Charlemagne, A., et al., *Epidemiology of atrial fibrillation in France: extrapolation of international epidemiological data to France and analysis of French hospitalization data*, in *Arch Cardiovasc Dis*. 2011, 2011 Elsevier Masson SAS: Netherlands. p. 115-24.

77. Ayis, S.A., et al., *Variations in acute stroke care and the impact of organised care on survival from a European perspective: the European Registers of Stroke (EROS) investigators*. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2013. **84**(6): p. 604-12.
78. Lavalley, P.C., et al., *A transient ischaemic attack clinic with round-the-clock access (SOS-TIA): feasibility and effects*. Lancet Neurol, 2007. **6**(11): p. 953-60.
79. Haute autorité de santé (HAS), *Accident vasculaire cérébral: méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte*. 2012, HAS: Paris.
80. Dequatre-Ponchelle, N., et al., *Rate of intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke in the North-of-France region and evolution over time*, in *Journal of Neurology*. 2014. p. 1320-1328.
81. Schmidt, A., et al., *Acute Ischemic Stroke (AIS) patient management in French stroke units and impact estimation of thrombolysis on care pathways and associated costs*, in *Cerebrovasc Dis*. 2015, 2015 S. Karger AG, Basel.: Switzerland. p. 94-101.
82. Yelnik, A., *Innovative rehabilitation in ambulatory settings in France for post-stroke patients*, in *Paris Experience Days: International Forum for Quality and Safety in Health Care*. 2014: Paris.
83. Wagner, M., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
84. Worthmann, H., et al., *Educational campaign on stroke in an urban population in Northern Germany: influence on public stroke awareness and knowledge*. International Journal of Stroke, 2013. **8**(5): p. 286-292.
85. Sarganas, G., et al., *Trends in Antihypertensive Medication Use and Blood Pressure Control Among Adults With Hypertension in Germany*. Am J Hypertens, 2016. **29**(1): p. 104-13.
86. Diederichs, C. and H. Neuhauser, *Regional variations in hypertension prevalence and management in Germany: results from the German Health Interview and Examination Survey (DEGS1)*. J Hypertens, 2014. **32**(7): p. 1405-13; discussion 1414.
87. Nabauer, M., et al., *The Registry of the German Competence NETwork on Fibrillation atriale: patient characteristics and initial management*. Europace, 2009. **11**(4): p. 423-34.
88. Hillmann, S., et al., *Temporal Changes in the Quality of Acute Stroke Care in Five National Audits across Europe*. Biomed Res Int, 2015. **2015**: p. 432497.
89. Verpillat, P., et al., *A chart review of management of ischemic stroke patients in Germany*. J Mark Access Health Policy, 2015. **3**.
90. Muller-Nordhorn, J., et al., *Population-based intervention to reduce prehospital delays in patients with cerebrovascular events*, in *Arch Intern Med*. 2009: United States. p. 1484-90.
91. Krebes, S., et al., *Development and validation of a dispatcher identification algorithm for stroke emergencies*. Stroke, 2012. **43**(3): p. 776-81.
92. Behrens, S., et al., *Improvement in stroke quality management by an educational programme*. Cerebrovasc Dis, 2002. **13**(4): p. 262-6.
93. Nimptsch, U. and T. Mansky, *Trends in acute inpatient stroke care in Germany--an observational study using administrative hospital data from 2005-2010*. Dtsch Arztebl Int, 2012. **109**(51-52): p. 885-92.
94. Krogias, C., et al., *Trends of hospitalized acute stroke care in Germany from clinical trials to bedside. Comparison of nation-wide administrative data 2008-2012*. J Neurol Sci, 2014. **345**(1-2): p. 202-8.
95. Wiedmann, S., et al., *The quality of acute stroke care-an analysis of evidence-based indicators in 260 000 patients*. Dtsch Arztebl Int, 2014. **111**(45): p. 759-765.
96. Muller-Barna, P., et al., *TeleStroke units serving as a model of care in rural areas: 10-year experience of the Tele-Medical project for integrative stroke care*. Stroke, 2014. **45**(9): p. 2739-44.
97. Kunz, A., et al., *Functional outcomes of pre-hospital thrombolysis in a mobile stroke treatment unit compared with conventional care: an observational registry study*. Lancet Neurol, 2016.
98. Grau, A.J., et al., *Quality Monitoring of Acute Stroke Care in Rhineland-Palatinate, Germany, 2001-2006*. Stroke, 2010. **41**(7): p. 1495-1500.
99. Gumbinger, C., et al., *Restriction of therapy mainly explains lower thrombolysis rates in reduced stroke service levels*. Neurology, 2016. **86**(21): p. 1975-1983.
100. Busse, O.R., J.; Faiss, J.; Hamann, G.F.; Hupp, T.; Jansen, O.; Meixensberger, J.; Neumann-Haefelin, T.; Schackert, G.; Ringelstein, E.B., *Interdisziplinäres neurovaskuläres Netzwerk*. Der Nervenarzt, 2013: p. 1-5.

101. Deutsche Gesellschaft fuer Neurologie, *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Multiprofessionelle neurologische Rehabilitation*. 2012, Deutsche Gesellschaft fuer Neurologie: Stuttgart.
102. Grube, M.M., et al., *Evidence-based quality indicators for stroke rehabilitation*. *Stroke*, 2012. **43**(1): p. 142-146.
103. De Wit, L., et al., *Use of time by stroke patients a comparison of four European rehabilitation centers*. *Stroke*, 2005. **36**(9): p. 1977-1983.
104. Teasell, R., et al., *Stroke Rehabilitation: An International Perspective*. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 2009. **16**(1): p. 44-56.
105. Unrath, M., M. Kalic, and K. Berger, *Who receives rehabilitation after stroke? Data from the quality assurance project "Stroke Register Northwest Germany"*. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2013. **110**.
106. Saal, S., et al., *Effect of a stroke support service in Germany: a randomized trial*. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 2015. **22**(6): p. 429-436.
107. Vemmos, K.N., et al., *Stroke incidence and case fatality in southern Greece: the Arcadia stroke registry*. *Stroke*, 1999. **30**(2): p. 363-70.
108. Vasiliadis, A.V. and M. Zikic, *Current status of stroke epidemiology in Greece: a panorama*. *Neurol Neurochir Pol*, 2014. **48**(6): p. 449-57.
109. Ntaios, G., et al., *Poor Stroke Risk Perception despite Moderate Public Stroke Awareness: Insight from a Cross-sectional National Survey in Greece*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2015. **24**(4): p. 721-724.
110. Korantzopoulos, P., et al., *Atrial fibrillation and thromboembolic risk in Greece*. *Hellenic J Cardiol*, 2012. **53**(1): p. 48-54.
111. Efstratopoulos, A.D., et al., *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Hellas, Greece: the Hypertension Study in General Practice in Hellas (HYPERTENSHELL) national study*. *Am J Hypertens*, 2006. **19**(1): p. 53-60.
112. Ninios, I., et al., *Prevalence, clinical correlates and treatment of permanent atrial fibrillation among the elderly: insights from the first prospective population-based study in rural Greece*. *J Thromb Thrombolysis*, 2010. **30**(1): p. 90-6.
113. Papapanagiotou, P., et al., *Temporal trends and associated factors for pre-hospital and in-hospital delays of stroke patients over a 16-year period: the Athens study*. *Cerebrovasc Dis*, 2011. **31**(2): p. 199-206.
114. Egi, C., et al., *Improving Outcomes Achieved by a New Stroke Program in Hungary*. *Cerebrovasc Dis Extra*, 2015. **5**(3): p. 132-8.
115. Szel, I., et al., *Acute care and rehabilitation of patients with stroke in Hungary*. *Am J Phys Med Rehabil*, 2009. **88**(7): p. 601-4.
116. Hannibálné Völgyes, K., *Personal communication*. 2016.
117. Hilmarsson, A., O. Kjartansson, and E. Olafsson, *Incidence of first stroke: a population study in Iceland*. *Stroke*, 2013. **44**(6): p. 1714-6.
118. Stefansdottir, H., et al., *Trends in the incidence and prevalence of atrial fibrillation in Iceland and future projections, in Europace*. 2011: England. p. 1110-7.
119. Jensdottir, J.O., E.L. Sigurethsson, and G. Thorgeirsson, *[Hypertension management in general practice in Iceland]*. *Laeknabladid*, 2006. **92**(5): p. 375-80.
120. Nordic Social Insurance Portal. *Sickness benefits (Iceland)*. n.d. [cited 2017 23/01/17]; Available from: <http://www.nordsoc.org/en/Iceland/Sickness1/>.
121. Kelly, P.J., et al., *Incidence, Event Rates, and Early Outcome of Stroke in Dublin, Ireland: The North Dublin Population Stroke Study*. *Stroke*, 2012. **43**(8): p. 2042-2047.
122. McGee, H., *Changing Cardiovascular Health: National Cardiovascular Health Policy 2010-2019*, D.O.H.A. CHILDREN, Editor. 2010: Ireland.
123. Hickey, A., et al., *Knowledge of stroke risk factors and warning signs in Ireland: development and application of the Stroke Awareness Questionnaire (SAQ)*. *Int J Stroke*, 2012. **7**(4): p. 298-306.
124. McElwaine, P., J. McCormack, and J. Harbison, *Irish Heart Foundation/HSE National Stroke Audit 2015*. 2015.
125. Brewer, L., et al., *Secondary prevention after ischaemic stroke: the ASPIRE-S study*. *BMC Neurol*, 2015. **15**: p. 216.
126. Mellon, L., et al., *Can a media campaign change health service use in a population with stroke symptoms? Examination of the first Irish stroke awareness campaign*. *Emerg Med J*, 2013.

127. Zeng, D., et al., *An audit of the Beaumont Hospital Acute Stroke Unit and the effectiveness of the Irish FAST campaign*. 2012: BMC Proc. 2012;6(Suppl 4):O28. doi:10.1186/1753-6561-6-S4-O28.
128. McCusker, M.W., et al., *Endovascular treatment for acute ischaemic stroke with large vessel occlusion: the experience of a regional stroke service*, in *Clin Radiol*. 2015, 2015 The Royal College of Radiologists. Published by Elsevier Ltd: England. p. 1408-13.
129. Department of Health (Ireland), *National Policy and Strategy for the Provision of Neuro-Rehabilitation Services in Ireland 2011-2015* 2011, Department of Health: Dublin.
130. Dept. of Health and Children (Ireland), *Changing Cardiovascular Health: National Cardiovascular Health Policy 2010-2019*. 2010, Government Publications: Dublin.
131. Horgan, F., et al., *Irish National Audit of Stroke Care*. 2008, Dublin: Irish Heart Foundation.
132. McElwaine, P., et al., *Irish Heart Foundation/HSE National Stroke Audit - Rehabilitation Units 2016*. 2016.
133. Hall, P., et al., *Access to Rehabilitation at Six Months Post Stroke: A Profile from the Action on Secondary Prevention Interventions and Rehabilitation in Stroke (ASPIRE-S) Study [Dublin]*. *Cerebrovasc Dis*, 2016. **42**(3-4): p. 247-254.
134. Horgan, F., et al., *National Survey of Stroke Survivors 2013*, RCSI, Editor. 2014.
135. ESRI and RCSI, *Towards Earlier Discharge, Better Outcomes, Lower Cost: Stroke Rehabilitation in Ireland*. 2014.
136. Tanne, D., *Endovascular Treatment for Acute Large Artery Occlusion Stroke: Implications for Israel*. *Israel Medicine Association Journal*, 2016. **18**: p. 2-3.
137. Tanne, D., et al., *A national survey of acute cerebrovascular disease in Israel: burden, management, outcome and adherence to guidelines*. *Isr Med Assoc J*, 2006. **8**(1): p. 3-7.
138. Zucker, I., et al., *Regional gaps in the provision of inpatient rehabilitation services for the elderly in Israel: Results of a national survey*. *Israel Journal of Health Policy Research*, 2013. **2**(1): p. 1-7.
139. Neeman Association for Stroke Survivors, *Life after a stroke: guidance booklet for the injured and their families*. 2014.
140. Ministry of Health (Israel). *Health - home page*. 2017 [cited 2017 27/01/17]; Available from: <http://www.health.gov.il/English/Pages/HomePage.aspx>.
141. Sacco, S., et al., *Epidemiology of stroke in Italy*. *Int J Stroke*, 2011. **6**(3): p. 219-27.
142. Piccinocchi, G., et al., *Diagnosis and management of atrial fibrillation by primary care physicians in Italy: a retrospective, observational analysis*. *Clin Drug Investig*, 2012. **32**(11): p. 771-7.
143. Tocci, G., et al., *Blood pressure levels and control in Italy: comprehensive analysis of clinical data from 2000-2005 and 2005-2011 hypertension surveys*. *J Hum Hypertens*, 2015. **29**(11): p. 696-701.
144. De Giusti, M., et al., *A survey on blood pressure levels and hypertension control in a sample of the Italian general population*. *High Blood Press Cardiovasc Prev*, 2012. **19**(3): p. 129-35.
145. Zoni-Berisso, M., et al., *Epidemiology of fibrillazione atriale: European perspective*. *Clin Epidemiol*, 2014. **6**: p. 213-20.
146. Mazzucco, S., et al., *What is still missing in acute-phase treatment of stroke: a prospective observational study*. *Neurol Sci*, 2013. **34**(4): p. 449-55.
147. Ferro, S., et al., *Stroke care policy and management in Italy*. *Progress in Neuroscience*, 2013. **1**.
148. Toni, D., et al., *Intravenous thrombolysis and intra-arterial interventions in acute ischemic stroke: Italian Stroke Organisation (ISO)-SPREAD guidelines*. *Int J Stroke*, 2015. **10**(7): p. 1119-29.
149. Inzitari, D. and G. Carlucci, *Italian Stroke Guidelines (SPREAD): evidence and clinical practice*. *Neurol Sci*, 2006. **27 Suppl 3**: p. S225-7.
150. Guidetti, D., et al., *Post-stroke rehabilitation in Italy: inconsistencies across regional strategies*, in *Eur J Phys Rehabil Med*. 2014: Italy. p. 335-41.
151. Berzina, G., et al., *Living in Latvia after stroke: the association between functional, social and personal factors and the level of self-perceived disability-a cross-sectional study*. *BMJ Open*, 2016. **6**(6): p. e010327.
152. Baltgaile, G.T., T.; Kovaldina, Z.; Raita, A.; Pecherska, J., *Screening of cerebrovascular diseases in Stroke Prevention Centres in Latvia*. *International Journal of Clinical Neurosciences and Mental Health*, 2014. **1 (Suppl.1)**: p. S10.
153. Erglis, A., et al., *A population-based cross-sectional study of cardiovascular risk factor in Latvia*, in *Medicina (Kaunas)*. 2012: Lithuania. p. 310-6.

154. Berzina, G., A. Vetra, and K.S. Sunnerhagen, *A comparison of stroke rehabilitation; data from two national cohorts*. Acta Neurol Scand, 2015.
155. Vilionskis, A.J., D.; Duobaite, Z.M., *The accessibility of intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke patients in Lithuania*. 2009: Poster presentation at Baltic Conference 2009.
156. Gumbrevicius, G.R., D.; Lauckaite, K.; Krasauskaite, E.; Urbonaviciute, I.; Sveikata, A.; Janusonis T., *Acute ischemic stroke care in two hospitals of Lithuania: Issues on its compliance with international and national guidelines. A retrospective study*. Sveikatos Mokslai, 2011. **21**(4): p. 100-108.
157. Droste, D.W. and R. Metz, *[Actual state and prospects of acute stroke treatment in the Grand-Duchy of Luxembourg]*. Bull Soc Sci Med Grand Duché Luxemb, 2011(2): p. 25-33.
158. Micallef, D., et al., *Auditing thrombolysis service for stroke at Mater Dei Hospital*. Malta Medical Journal, 2015. **27**(01).
159. Krijthe, B.P., et al., *Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060*. Eur Heart J, 2013. **34**(35): p. 2746-51.
160. Heijnen, R., et al., *Towards a better integrated stroke care: the development of integrated stroke care in the southern part of the Netherlands during the last 15 years (Special 10th Anniversary Edition paper)*. International Journal of Integrated Care, 2012. **12**: p. e123.
161. Scherf, S., et al., *Increase in national intravenous thrombolysis rates for ischaemic stroke between 2005 and 2012: is bigger better?* BMC Neurol, 2016. **16**: p. 53.
162. Bauer, A., M. Limburg, and M.C. Visser, *Variation in Clinical Practice of Intravenous Thrombolysis in Stroke in the Netherlands*. Cerebrovasc Dis Extra, 2013. **3**(1): p. 74-7.
163. van Dishoeck, A.M., et al., *Measuring Quality Improvement in Acute Ischemic Stroke Care: Interrupted Time Series Analysis of Door-to-Needle Time*. Cerebrovasc Dis Extra, 2014. **4**(2): p. 149-55.
164. Van Peppen, R., et al., *Clinical practice guideline on Physiotherapy-management of patients with Stroke*. Ned Tijdschr v Fysioth, 2004. **114**(5): p. 1-78.
165. Otterman, N.M., et al., *Physical therapists' guideline adherence on early mobilization and intensity of practice at dutch acute stroke units: a country-wide survey*. Stroke, 2012. **43**(9): p. 2395-401.
166. van der Worp, B., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
167. van Eeden, M., et al., *The burden of stroke in the Netherlands: estimating quality of life and costs for 1 year post-stroke*. BMJ Open, 2015. **5**(11).
168. Groeneveld, I.F., et al., *Practice Variation in the Structure of Stroke Rehabilitation in Four Rehabilitation Centres in the Netherlands*. Journal of rehabilitation medicine, 2016. **48**(3): p. 287-292.
169. Kroneman M, et al., *The Netherlands: health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2016.
170. Advani, R., H. Naess, and M. Kurz, *Mass Media Intervention in Western Norway Aimed at Improving Public Recognition of Stroke, Emergency Response, and Acute Treatment*. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016. **25**(6): p. 1467-72.
171. Tveiten, A., et al., *Intravenous thrombolysis for ischaemic stroke: short delays and high community-based treatment rates after organisational changes in a previously inexperienced centre*. Emerg Med J, 2009. **26**(5): p. 324-6.
172. Sorensen, T., et al., *A qualitative description of telemedicine for acute stroke care in Norway: technology is not the issue*. BMC Health Serv Res, 2014. **14**: p. 643.
173. Naess, H., G. Gjerde, and U. Waje-Andreassen, *Ischemic stroke in patients older and younger than 80 years*. Acta Neurol Scand, 2014. **129**.
174. Faiz, K.W., et al., *Reasons for low thrombolysis rate in a Norwegian ischemic stroke population*. Neurol Sci, 2014. **35**(12): p. 1977-82.
175. Hokstad, A., et al., *Hospital Differences in Motor Activity Early after Stroke: A Comparison of 11 Norwegian Stroke Units*. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 2015. **24**(6): p. 1333-1340.
176. Lunde, G., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
177. Sagan, A., et al., *Poland: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2011, European observatory on health systems and policies.
178. Wawrzynczyk, M., et al., *Estimates of stroke incidence and case fatality in Zabrze, 2005-2006*. Neurol Neurochir Pol, 2011. **45**(1): p. 3-10.

179. Czlonkowska, A., et al., *Ten years of stroke programmes in Poland: where did we start? Where did we get to?* Int J Stroke, 2010. **5**(5): p. 414-6.
180. Bembenek, J.P., et al., *Temporal trends in vascular risk factors and etiology of urban Polish stroke patients from 1995 to 2013*. J Neurol Sci, 2015. **357**(1-2): p. 126-30.
181. Bednarski, J., et al., *Anticoagulant and antiplatelet therapy for stroke prevention in atrial fibrillation patients in the clinical practice of a single district hospital in Poland*. Kardiol Pol, 2013. **71**(12): p. 1260-5.
182. Sarzynska-Dlugosz, I., M. Skowronska, and A. Czlonkowska, *Organization of acute stroke services in Poland - Polish Stroke Unit Network development*. Neurol Neurochir Pol, 2013. **47**(1): p. 3-7.
183. Arkuszewski, M., et al., *Intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke after POLKARD: one center analysis of program impact on clinical practice*. Adv Med Sci, 2011. **56**(2): p. 231-40.
184. Niewada, M., et al., *Acute ischemic stroke care and outcome in centers participating in the Polish National Stroke Prevention and Treatment Registry*. Stroke, 2006. **37**(7): p. 1837-43.
185. Mazurek J., Blaszkowska A., and R. J., *Rehabilitation after stroke – current guidelines (REHABILITACJA PO UDARZE MÓZGU – AKTUALNE WYTYCZNE)*. Nowiny Lekarskie, 2013. **82**(1): p. 83-88.
186. Opara, J.A., et al., *Facilities of early rehabilitation after stroke in Poland 2010*. Int J Rehabil Res, 2012. **35**(4): p. 367-71.
187. Barros, P., S. Machado, and J. Simões, *Portugal: Health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2011, European observatory on health systems and policies.
188. Silva, S. and M. Gouveia, *Program "Via verde do AVC": analysis of the impact on stroke mortality*. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 2012. **30**(2): p. 172-179.
189. Bonhorst, D., et al., *Prevalence of atrial fibrillation in the Portuguese population aged 40 and over: the FAMA study*. Rev Port Cardiol, 2010. **29**(3): p. 331-50.
190. De Macedo, M.E., et al., *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal. The PAP study*. Rev Port Cardiol, 2007. **26**(1): p. 21-39.
191. Santana, S., C. Neves, and J. Rente, *Current status and developments in the care of stroke patients in Portugal [poster abstract]*, in *Int J Integr Care*. 2011.
192. Moutinho, M., et al., *[A community-based study of stroke code users in northern Portugal]*. Acta Med Port, 2013. **26**(2): p. 113-22.
193. Silva, S. and M. Gouveia, *Program "Via verde do AVC": analysis of the impact on stroke mortality [Programa "Via verde do AVC": análise do impacto sobre a mortalidade do AVC]*. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 2013. **30**(2): p. 172-179.
194. Santana, S., et al., *Early home-supported discharge for patients with stroke in Portugal: A randomised controlled trial*. Clin Rehabil, 2016.
195. Lains, J. *Early post-stroke rehabilitation in Portugal*. in *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2014.
196. Vladescu, C., et al., *Romania: Health System Review*, in *Health systems in transition*. 2016: European observatory on health systems and policies. p. 1.
197. Szatmari, S., et al., *The Mures-Uzghorod-Debrecen study: a comparison of hospital stroke services in Central-Eastern Europe*. Eur J Neurol, 2002. **9**(3): p. 293-6.
198. Moraru, E. and G. Onose, *Current issues and considerations about the central role of rehabilitation therapies in the functional recovery of neurological impairments after stroke in adults*. J Med Life, 2014. **7**(3): p. 368-72.
199. Jovanovic, D.R., et al., *Do women benefit more from systemic thrombolysis in acute ischemic stroke? A Serbian experience with thrombolysis in ischemic stroke (SETIS) study*. Clin Neurol Neurosurg, 2009. **111**(9): p. 729-32.
200. Milojevic, I., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
201. Brozman, M.N.U.H., *Management of stroke patients and stroke registry in Slovak Republic*. 2009.
202. Jeromel, M., et al., *Mechanical revascularization for acute ischemic stroke: a single-center, retrospective analysis*. Cardiovasc Intervent Radiol, 2013. **36**(2): p. 338-45.
203. Janse, J., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
204. Alonso de Lecinana-Cases, M., A. Gil-Nunez, and E. Diez-Tejedor, *Relevance of stroke code, stroke unit and stroke networks in organization of acute stroke care--the Madrid acute stroke care program*. Cerebrovasc Dis, 2009. **27** Suppl 1: p. 140-7.

205. Gomez-Doblas, J.J., et al., *Prevalence of atrial fibrillation in Spain. OFRECE study results*, in *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2014, 2013 Sociedad Espanola de Cardiologia. Published by Elsevier Espana: Spain. p. 259-69.
206. Baena-Diez, J.M., et al., *Prevalence of atrial fibrillation and its associated factors in Spain: An analysis of 6 population-based studies. DARIOS Study*. *Rev Clin Esp*, 2014. **214**(9): p. 505-12.
207. Banegas, J.R., et al., *Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000 to 2001 to 2008 to 2010: role of frequency and intensity of drug treatment*. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2015. **8**(1): p. 67-76.
208. Clua-Espuny, J.L., et al., *Prevalence of undiagnosed atrial fibrillation and of that not being treated with anticoagulant drugs: the AFABE study*. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 2013. **66**(7): p. 545-52.
209. Pardo Cabello, A.J., et al., *Implementation of clinical practice guidelines for acute ischaemic stroke in specialist care centres*. *Neurologia*, 2013. **28**(3): p. 137-44.
210. Abilleira, S., et al., *Outcomes of intravenous thrombolysis after dissemination of the stroke code and designation of new referral hospitals in Catalonia: the Catalan Stroke Code and Thrombolysis (Cat-SCT) Monitored Study*. *Stroke*, 2011. **42**(7): p. 2001-6.
211. Abilleira, S., et al., *The Second Stroke Audit of Catalonia shows improvements in many, but not all quality indicators*. *Int J Stroke*, 2012. **7**(1): p. 19-24.
212. Clua-Espuny, J.L., et al., *Sex Differences in Long-Term Survival after a First Stroke with Intravenous Thrombolysis: Ebrictus Study*. *Cerebrovasc Dis Extra*, 2015. **5**(3): p. 95-102.
213. Gallofre, M., *Personal communication*. 2017.
214. Fernández López, T., *Personal communication*, KCL, Editor. 2016.
215. Eriksson, M., et al., *Dissemination of thrombolysis for acute ischemic stroke across a nation: experiences from the Swedish stroke register, 2003 to 2008*. *Stroke*, 2010. **41**(6): p. 1115-22.
216. Nordanstig, A., K. Jood, and L. Rosengren, *Public stroke awareness and intent to call 112 in Sweden*. *Acta Neurologica Scandinavica*, 2014. **130**(6): p. 400-404.
217. Friberg, L. and L. Bergfeldt, *Atrial fibrillation prevalence revisited*. *J Intern Med*, 2013. **274**(5): p. 461-8.
218. Friberg, L., et al., *High prevalence of atrial fibrillation among patients with ischemic stroke*. *Stroke*, 2014. **45**(9): p. 2599-605.
219. Asberg, S., et al., *Ischemic stroke and secondary prevention in clinical practice: a cohort study of 14,529 patients in the Swedish Stroke Register*. *Stroke*, 2010. **41**(7): p. 1338-42.
220. Appelros, P., et al., *Trends in baseline patient characteristics during the years 1995-2008: observations from Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register*. *Cerebrovasc Dis*, 2010. **30**(2): p. 114-9.
221. Stecksén, A., et al., *Thrombolytic therapy rates and stroke severity: an analysis of data from the Swedish stroke register (Riks-Stroke) 2007-2010*. *Stroke*, 2012. **43**(2): p. 536-8.
222. Socialstyrelsen, *Nationella riktlinjer för strokesjukvård 2009- Stöd för styrning och ledning [National guidelines for stroke care 2009- Support for governance and management.]*. 2009.
223. Appelros, P., et al., *Trends in stroke treatment and outcome between 1995 and 2010: observations from Riks-Stroke, the Swedish stroke register*. *Cerebrovasc Dis*, 2014. **37**(1): p. 22-9.
224. Asplund, K., et al., *Diagnostic procedures, treatments, and outcomes in stroke patients admitted to different types of hospitals*. *Stroke*, 2015. **46**(3): p. 806-12.
225. Åstrand, A., et al., *Poststroke Physical Activity Levels No Higher in Rehabilitation than in the Acute Hospital*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 2016. **25**(4): p. 938-945.
226. Sjöholm, A., et al., *Sedentary Behaviour and Physical Activity of People with Stroke in Rehabilitation Hospitals*. *Stroke Research and Treatment*, 2014. **2014**: p. 7.
227. Nordin, Å., K.S. Sunnerhagen, and Å.B. Axelsson, *Patients' expectations of coming home with Very Early Supported Discharge and home rehabilitation after stroke - an interview study*. *BMC Neurology*, 2015. **15**: p. 235.
228. Ullberg, T., et al., *Perceived Unmet Rehabilitation Needs 1 Year After Stroke: An Observational Study From the Swedish Stroke Register*. *Stroke*, 2016. **47**(2): p. 539-541.
229. Thorsen, A.M., et al., *A randomized controlled trial of early supported discharge and continued rehabilitation at home after stroke: five-year follow-up of patient outcome*, in *Stroke*. 2005: United States. p. 297-303.

230. Pessah-Rasmussen, H. and K. Wendel, *Early supported discharge after stroke and continued rehabilitation at home coordinated and delivered by a stroke unit in an urban area*. *J Rehabil Med*, 2009. **41**(6): p. 482-8.
231. Ullberg, T., et al., *Doctor's follow-up after stroke in the south of Sweden: An observational study from the Swedish stroke register (Riksstroke)*. *European Stroke Journal*, 2016. **1**(2): p. 114-121.
232. Socialstyrelsen, *National Performance Assessment 2011 – Quality and Efficiency of Stroke Care in Sweden*. 2011. p. 86.
233. Lekhan, V., et al., *Ukraine: health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2015, European Observatory on Health Systems and Policies.
234. Mihalka, L., et al., *A population study of stroke in West Ukraine: incidence, stroke services, and 30-day case fatality*. *Stroke*, 2001. **32**(10): p. 2227-31.
235. Ikeda, N., et al., *Control of hypertension with medication: a comparative analysis of national surveys in 20 countries*. *Bull World Health Organ*, 2014. **92**(1): p. 10-19c.
236. Cylus, J., et al., *United Kingdom: health system review*, in *Health Systems in Transition*. 2015, European Observatory on Health Systems and Policies.
237. Marshall, I.J., et al., *Trends in risk factor prevalence and management before first stroke: data from the South London Stroke Register 1995-2011*. *Stroke*, 2013. **44**(7): p. 1809-16.
238. DeWilde, S., et al., *Trends in the prevalence of diagnosed atrial fibrillation, its treatment with anticoagulation and predictors of such treatment in UK primary care*. *Heart*, 2006. **92**(8): p. 1064-70.
239. Flynn, D., et al., *A Time Series Evaluation of the FAST National Stroke Awareness Campaign in England*. *PLoS One*, 2014. **9**(8).
240. Royal College of Physicians, *How good is stroke care? First SSNAP Annual Report April 2013 to March 2014*. 2014, Royal College of Physicians: London.
241. Royal College of Physicians. *Welcome to SSNAP (Homepage)*. 2016 [cited 2017 23/01/2017]; Available from: <https://www.strokeaudit.org/Home.aspx>.
242. Scotland, N.N.H.S., *Scottish Stroke Care Audit: 2014 National Report of Stroke Services in Scottish Hospitals*. <http://www.strokeaudit.scot.nhs.uk>.
243. Royal College of Physicians, *Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) Clinical audit January-March 2016 Public Report: National Results*. 2016, Royal College of Physicians: London.
244. Sanyal, R., et al., *The 2010 British Association of Stroke Physicians Survey of interventional treatments for stroke in the United Kingdom*. *Int J Stroke*, 2013. **8 Suppl A100**: p. 62-8.
245. Department of Health, *National Stroke Strategy*, D.o. Health, Editor. 2007, Department of Health: London.
246. Dworzynski, K., et al., *Rehabilitation after stroke: summary of NICE guidance*. *British Medical Journal*, 2013. **346**: p. f3615.
247. Royal College of Physicians, *Mind the Gap! The Third SSNAP Annual Report. Care received between April 2015 to March 2016*. 2016, Royal College of Physicians: London.
248. Stroke Association, *State of the Nation: Stroke statistics*. 2016: London.

