



5-6-7 APRILE 2018
TRIESTE

XVIII CONGRESSO NAZIONALE S.I.R.N.

STAZIONE MARITTIMA

INDICAZIONI E CRITICITA' RIABILITAZIONE INTENSIVA NELLO STROKE



Very early versus delayed mobilisation after stroke (Review)

Bernhardt J, Thuy MNT, Collier JM, Legg LA



This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2009, Issue 1

<http://www.thecochranelibrary.com>



Very early versus delayed mobilisation after stroke (Review)
Copyright © 2009 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

MOBILIZZAZIONE PRECOCE

- Variabilità molto ampia sul significato di precoce
- Variabilità sul significato di mobilizzazione
- Spesso assenza di riferimenti temporali e modalità di intervento

Methods	Randomised controlled trial of very early and intensive mobilisation versus standard care Computer generated blocked randomisation, stratified by stroke severity and clinical site, opaque envelopes Blinded outcome assessment, patients blind to group	
Participants	Melbourne, Australia 71 participants: 38 intervention, 33 control Mean age: 74.7 years 53.5% male Mean NIHSS 10 Inclusion criteria: acute stroke patients admitted within 24 hours of symptom onset to a stroke unit, able to react to verbal commands, systolic BP 120 to 220 mmHg, oxygen saturation > 92% (with or without supplementation), heart rate 40 to 100, temperature < 38.5 C Exclusion criteria: pre-morbid mRS > 3, deterioration within first hour of admission to stroke unit, direct admission to intensive care, concurrent progressive neurological disorder, acute coronary syndrome, severe heart failure, lower limb fracture, palliative care	
Interventions	Very early mobilisation plus standard care versus standard care alone The very early mobilisation group commenced mobilisation (upright and out of bed at least twice a day) as soon as practical, aiming to have first mobilisation within 24 hours of stroke onset This continued daily for 14 days post stroke or until discharge Participants were monitored during mobilisation within the first three days Mobilisation was delivered by a nurse/physiotherapist team	
Outcomes	Mortality 'Severe' adverse events 'Non-severe' adverse events Deterioration Perceived exertion (Borg scale) Total dose of mobilisation Time from stroke onset to first mobilisation mRS (disability) Contamination (increase in mobility in a random sample of standard care participants)	
Notes	Follow-up period: primary outcome 3 months, final follow up 12 months	
<i>Risk of bias</i>		
Item	Authors' judgement	Description
Allocation concealment?	Yes	A - Adequate

- Obiettivo: verificare se la mobilizzazione entro le 24 ore rispetto ad una mobilizzazione secondo gli standard tradizionali è efficace in termini di:
 - < mortalità
 - > autonomia
 - < istituzionalizzazione
- I risultati non sono significativi
- Non vi sono evidenze sufficienti per supportare o scartare la mobilizzazione precoce

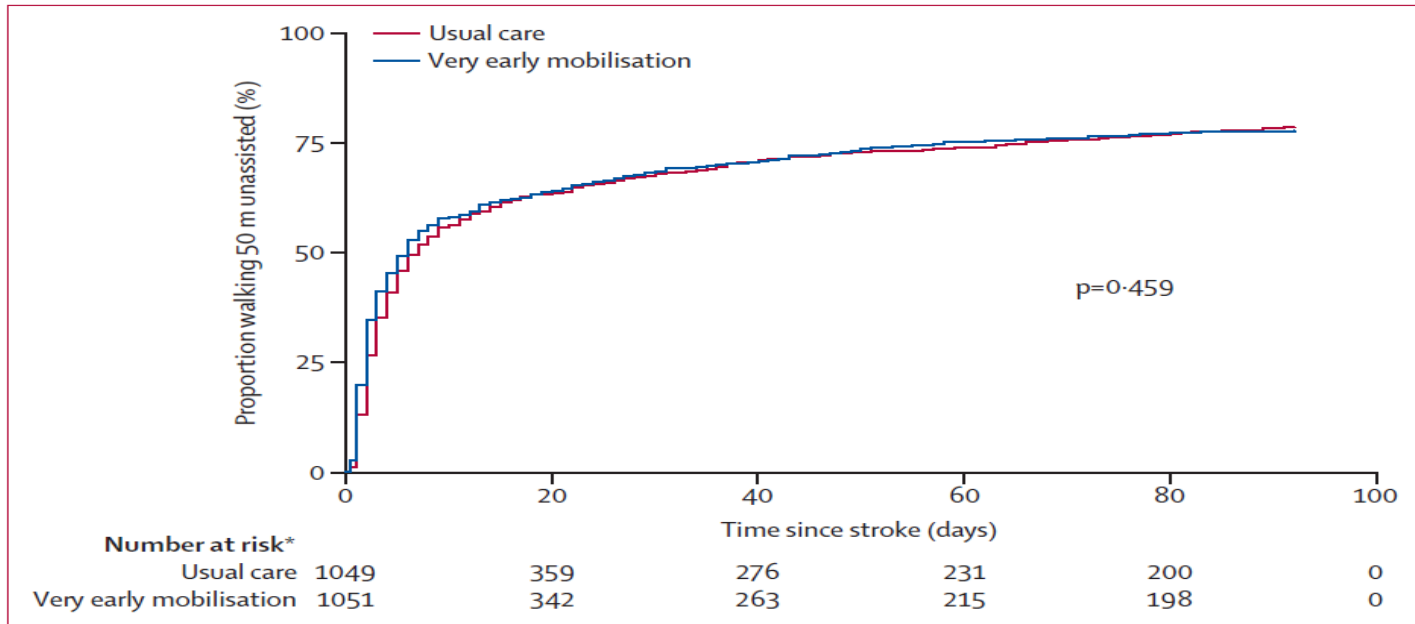
**A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT):
a Phase III, multicentre, randomised controlled trial**Peter Langhorne,^{1*} Olivia Wu,² Helen Rodgers,³ Ann Ashburn⁴ and
Julie Bernhardt^{5,6} on behalf of the AVERT trialists' collaboration¹Academic Section of Geriatric Medicine, Institute of Cardiovascular and Medical Sciences,
University of Glasgow, Glasgow, UK²Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, UK³Institute for Ageing and Health, Medical School, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK⁴Rehabilitation Research Unit, Southampton General Hospital, Southampton, UK⁵Stroke Division, The Florey Institute of Neuroscience and Mental Health, Parkville, VIC, Australia⁶University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia*Corresponding author Peter.Langhorne@glasgow.ac.uk**Background:** Mobilising patients early after stroke [early mobilisation (EM)] is thought to contribute to the beneficial effects of stroke unit care but it is poorly defined and lacks direct evidence of benefit.**Objectives:** We assessed the effectiveness of frequent higher dose very early mobilisation (VEM) after stroke.**Design:** We conducted a parallel-group, single-blind, prospective randomised controlled trial with blinded end-point assessment using a web-based computer-generated stratified randomisation.**Setting:** The trial took place in 56 acute stroke units in five countries.**Participants:** We included adult patients with a first or recurrent stroke who met physiological inclusion criteria.**Interventions:** Patients received either usual stroke unit care (UC) or UC plus VEM commencing within 24 hours of stroke.**Main outcome measures:** The primary outcome was good recovery [modified Rankin scale (mRS) score of 0–2] 3 months after stroke. Secondary outcomes at 3 months were the mRS, time to achieve walking 50 m, serious adverse events, quality of life (QoL) and costs at 12 months. Tertiary outcomes included a dose–response analysis.**Data sources:** Patients, outcome assessors and investigators involved in the trial were blinded to treatment allocation.**Results:** We recruited 2104 (UK, $n = 610$; Australasia, $n = 1494$) patients: 1054 allocated to VEM and 1050 to UC. Intervention protocol targets were achieved. Compared with UC, VEM patients mobilised 4.8 hours [95% confidence interval (CI) 4.1 to 5.7 hours; $p < 0.0001$] earlier, with an additional three (95% CI 3.0 to 3.5; $p < 0.0001$) mobilisation sessions per day. Fewer patients in the VEM group ($n = 480$, 46%) had a favourable outcome than in the UC group ($n = 525$, 50%) (adjusted odds ratio 0.73, 95% CI 0.59 to 0.90; $p = 0.004$). Results were consistent between Australasian and UK settings. There were no statistically significant differences in secondary outcomes at 3 months and QoL at 12 months. Dose–response analysis found a consistent pattern of an improved odds of efficacy and safety outcomes in association with increased daily frequency of out-of-bed sessions but a reduced odds with an increased amount of mobilisation (minutes per day).**Limitations:** UC clinicians started mobilisation earlier each year altering the context of the trial. Other potential confounding factors included staff patient interaction.**Conclusions:** Patients in the VEM group were mobilised earlier and with a higher dose of therapy than those in the UC group, which was already early. This VEM protocol was associated with reduced odds of favourable outcome at 3 months cautioning against very early high-dose mobilisation. At 12 months, health-related QoL was similar regardless of group. Shorter, more frequent mobilisation early after stroke may be associated with a more favourable outcome.**Future work:** These results informed a new trial proposal [A Very Early Rehabilitation Trial – DOSE (AVERT–DOSE)] aiming to determine the optimal frequency and dose of EM.**Trial registration:** The trial is registered with the Australian New Zealand Clinical Trials Registry number ACTRN12606000185561, Current Controlled Trials ISRCTN98129255 and ISRCTN98129255.**Funding:** This project was funded by the National Institute for Health Research (NIHR) Health Technology Assessment programme and will be published in full in *Health Technology Assessment*; Vol. 21, No. 54. See the NIHR Journals Library website for further project information. Funding was also received from the National Health and Medical Research Council Australia, Singapore Health, Chest Heart and Stroke Scotland, Northern Ireland Chest Heart and Stroke, and the Stroke Association. In addition, National Health and Medical Research Council fellowship funding was provided to Julie Bernhardt (1058635), who also received fellowship funding from the Australia Research Council (0991086) and the National Heart Foundation (G04M1571). The Florey Institute of Neuroscience and Mental Health, which hosted the trial, acknowledges the support received from the Victorian Government via the Operational Infrastructure Support Scheme.

- Recupero a 3 mesi (mRS)
- Deambulazione (50 metri)
- Eventi avversi maggiori
- Qualità della vita (QoL)
- Rapporto dose-risposta

Mobilizzazione precoce

- Vi è una mortalità maggiore (1%) nei pazienti con mobilizzazione VER
- I pazienti emorragici e gli ischemici più gravi hanno una mortalità maggiore nel gruppo con mobilizzazione precoce
- Una mobilizzazione precoce ed intensiva riduce l'outcome favorevole a 3 mesi
- Mobilizzazioni precoci, frequenti e meno intensive potrebbero essere associate ad outcome più favorevoli
- Nel gruppo mobilizzato precocemente vi è una minor percentuale di avventi avversi maggiori
- Non vi è differenza significativa sulla comparsa di complicanze legate all'immobilizzazione
- Non vi sono differenze nella qualità della vita a 12 mesi

Mobilizzazione precoce



2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke

A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association

Reviewed for evidence-based integrity and endorsed by the American Association of Neurological Surgeons and Congress of Neurological Surgeons

4.11. Rehabilitation	COR	LOE	New, Revised, or Unchanged
1. It is recommended that early rehabilitation for hospitalized stroke patients be provided in environments with organized, interprofessional stroke care.	I	A	Recommendation unchanged from 2016 Rehab Guidelines.
2. It is recommended that stroke survivors receive rehabilitation at an intensity commensurate with anticipated benefit and tolerance.	I	B-NR	Recommendation and Class unchanged from 2016 Rehab Guidelines. LOE amended to conform with ACC/AHA 2015 Recommendation Classification System.
3. High-dose, very early mobilization within 24 hours of stroke onset should not be performed because it can reduce the odds of a favorable outcome at 3 months.	III: Harm	B-R	Recommendation wording modified from 2016 Rehab Guidelines to match Class III stratifications. LOE revised. Class amended to conform with ACC/AHA 2015 Recommendation Classification System.
The AVERT RCT (A Very Early Rehabilitation Trial) compared high-dose, very early mobilization with standard-of-care mobility. ²⁴³ High-dose mobilization protocol interventions included the following: Mobilization was begun within 24 hours of stroke onset whereas usual care typically was 24 hours after the onset of stroke; there was a focus on sitting, standing, and walking activity; and there were at least 3 additional out-of-bed sessions compared with usual care. Favorable outcome at 3 months after stroke was defined as an mRS score of 0 to 2. A total of 2104 patients were randomly assigned (1:1). The results of the RCT showed that patients in the high-dose, very early mobilization group had less favorable outcomes (46% versus 50%) than those in the usual care group: 8% versus 7% of patients died in the very early mobilization group and 19% versus 20% had a nonfatal serious adverse event with high-dose, very early mobilization.			See Table LVIII in online Data Supplement 1 .
4. It is recommended that all individuals with stroke be provided a formal assessment of their activities of daily living and instrumental activities of daily living, communication abilities, and functional mobility before discharge from acute care hospitalization and the findings be incorporated into the care transition and the discharge planning process.	I	B-NR	Recommendation and Class unchanged from 2016 Rehab Guidelines. LOE amended to conform with ACC/AHA 2015 Recommendation Classification System.
5. A functional assessment by a clinician with expertise in rehabilitation is recommended for patients with an acute stroke with residual functional deficits.	I	C-LD	Recommendation and Class unchanged from 2016 Rehab Guidelines. LOE amended to conform with ACC/AHA 2015 Recommendation Classification System.
6. The effectiveness of fluoxetine or other selective serotonin reuptake inhibitors to enhance motor recovery is not well established.	IIb	C-LD	Recommendation and Class unchanged from 2016 Rehab Guidelines. LOE revised from 2016 Rehab Guidelines.



- La presa in carico riabilitativa deve essere precoce (valutazione, prognosi riabilitativa, definizione dei bisogni e del trattamento, nursing riabilitativo).
- Non ci sono evidenze che supportino l'utilità di un trattamento riabilitativo intensivo troppo precoce, in termini di sopravvivenza e di recupero di autonomia a lungo termine
- L'esercizio fisico intensivo nelle prime giornate sembra determinare una riduzione del BDNF ed un aumento della flogosi locale
- In condizioni di ischemia un'iperattività a livello sinaptico può determinare un aumento della mortalità cellulare

Early Post Stroke Rehabilitation Load Correlates With Greater Functional Improvement of Hemiparesis

Caterina Sottini ¹, Daniela Vangi ¹, Emanuela Rizzi ¹, Chiara Stampatori ¹ and Flavia Mattioli ¹

Authors Information

¹ Rehabilitation Unit, Spedali Civili of Brescia, Italy

Article information

- Archives of Neuroscience: January 2017, [4 \(1\)](#); e39089
- Published Online:** October 15, 2016
- Article Type:** Research Article
- Received:** May 10, 2016
- Revised:** August 26, 2016
- Accepted:** September 25, 2016
- DOI:** [10.5812/archneurosci.39089](https://doi.org/10.5812/archneurosci.39089)

Abstract

Background: Evidences show that generally stroke patients receiving greater amount of physiotherapy obtain better motor function over time, although this has not been investigated in the early post stroke population. The aim of the present observational retrospective study was to investigate the relationship between the amount of physiotherapy provided to early post acute stroke patients and their motor improvement.

Methods: Overall, 846 early stroke patients with hemiparesis, treated with physiotherapy, were retrospectively analyzed. Clinical data at admission as well as functional scales at the first evaluation and at discharge were analyzed. For each patient, a rehabilitation load (resulting from the total number of consecutive physiotherapy sessions they received) was used as the dose of physiotherapy. Pre and post rehabilitation scales were analyzed and their change (Δ) with the 30' daily as correlated with the rehabilitation load.

Results: The mean rehabilitation load was ten sessions (range 2 to 56). The scores of Barthel index, Motor Assessment Score, Motricity index for both lower and upper limb, Functional Ambulation Classification, Berg Balance scale and Trunk control test significantly improved from pre to post rehabilitation, and a significant correlation was found between the rehabilitation load and the improvement in Barthel index ($P < 0.05$), Motor Assessment Score, Motricity Index for upper and lower limb ($P < 0.001$), Berg Balance scale ($P < 0.05$) and Trunk control test ($P < 0.001$).

Conclusions: In this study, a significant correlation was found between early post stroke motor rehabilitation dose and greater improvement in functional scales, assessing patient's independence, balance and paretic limb's motricity.

- Maggiore precocità e maggiore numero di sedute totali sono correlate con migliori risultati in termini di autonomia nelle ADL e del controllo del tronco
- Non vi è correlazione per quanto riguarda la deambulazione



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Percorso
Diagnostico
Terapeutico
Assistenziale



G O V E R N O C L I N I C O

percorso assistenziale
per la presa in carico
del paziente con Ictus
Cerebrale

la presa in carico riabilitativa precoce

Analisi Linee Guida

- Sistema Nazionale Linee Guida: Linee Guida Riabilitazione nell'Ictus
- SPREAD (stroke prevention & educational awareness diffusion)
- NICE (National Institute for health and Clinical Excellence)
- SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network)
- Canadian Stroke Network
- National Stroke Foundation of Australia
- Indicazioni del Ministero della Salute (quaderni della salute)
- Documenti regionali

La presa in carico riabilitativa precoce

Valutazione in ingresso – precoce presa in carico riabilitativa - Valutare il paziente con approccio multiprofessionale (Barthel Index , NIHSS , mRS , MMSE)	Medico di reparto Infermiere	Entro 24 H
- Valutare sfera neuromotoria (TCT , scale già citate); - Prendere in carico la problematica neuromotoria	Fisiatra Fisioterapista	Entro 48 H
- Valutare capacità di deglutizione o Effettuare Test dell'acqua (I livello)	Infermiere	Entro 24 H
o Effettuare Valutazione deglutizione II livello se test dell'acqua positivo o dubbio	Logopedista	Entro 24 H dal test dell'acqua
- Prendere in carico problemi deglutizione	Logopedista / spec. ORL	Entro 48 H
- Valutare e prendere in carico le problematiche nutrizionali - Richiedere consulenza logopedista/dietista	Medico di reparto	Entro 48 H
- Valutare e prendere in carico le problematiche di comunicazione e/o cognitive - Attivare Fisiatra e/o Logopedista e/o Neuropsicologo	Medico di reparto	Entro 24 H

L'esercizio terapeutico in fase acuta

Trattamento riabilitativo

- Pianificare il progetto riabilitativo
- Definire i singoli programmi riabilitativi identificando il professionista responsabile

Équipe di reparto,
Fisiatra, Fisioterapista
Logopedista e altri Operatori di
riabilitazione in base al bisogno

Entro 4° giornata

- Avviare e gestire il progetto riabilitativo
- Rivalutare in itinere e modificare il programma riabilitativo

Équipe di reparto,
Fisiatra, Fisioterapista
Logopedista e altri Operatori di
riabilitazione in base al bisogno

Entro 5° giornata

Presa in carico precoce

Per ogni paziente è necessario:

- Effettuare un'accurata valutazione
- Identificare obiettivi specifici e raggiungibili
- Stabilire un piano di trattamento per assicurarsi che questi vengano raggiunti
- Utilizzare scale di valutazione per misurare l'entità dei deficit e dimostrare i risultati ottenuti

Approccio Multidisciplinare

Il paziente con ictus è un **paziente complesso** che deve essere preso in carico dal punto di vista riabilitativo nella sua **globalità** da un **team multiprofessionale** con un **approccio integrato** che prevede l'elaborazione di un **progetto riabilitativo** individuale.

A seconda della tipologia e della sede del danno:

- Deficit motori
- Deficit sensitivi
- Deficit cognitivi / linguaggio
- Deficit vescico-sfinterici
- Disfagia
- Dolore
- Spasticità

Esercizio motorio terapeutico in fase acuta

NEUORIABILITAZIONE



Recupero “intrinseco” delle reti neurali

Il trattamento riabilitativo è rivolto al superamento di fenomeni reversibili:

- Penombra ischemica perilesionale
- La diaschisi o disconnessione di aree corticali funzionalmente connesse con l'area lesa, anche dell'emisfero controlaterale

Esercizio motorio terapeutico in fase acuta

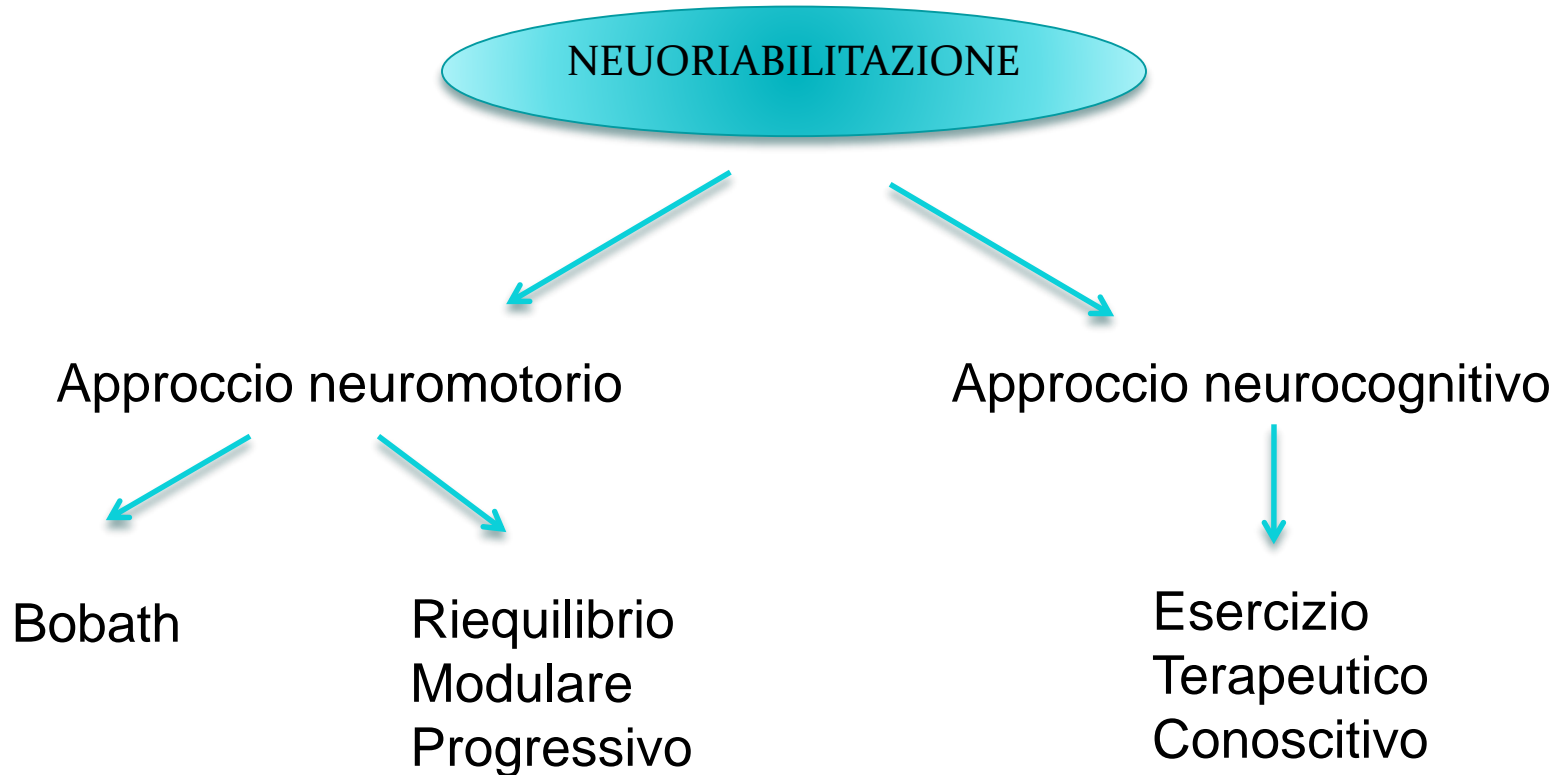
In caso di insuccesso del recupero intrinseco, a livello delle reti neurali il recupero può divenire soltanto di tipo adattativo attraverso:

- L'adozione dei “muscoli orfani” da parte di aree corticali dello stesso emisfero leso (prevalentemente perilesionali)
- Trasferimento del controllo nell'emisfero illeso (prevalentemente in aree omologhe rispetto a quelle lese)

Un eccessivo ampliamento delle aree vicarianti nell'emisfero leso ed il trasferimento di Competenze nell'emisfero illeso preludono ad un minor recupero.

Esercizi che stimolano eccessivamente un recupero adattativo dopo ictus, soprattutto se applicati precocemente, potrebbero precludere un recupero di tipo intrinseco.

Esercizio motorio terapeutico in fase acuta



Esercizio motorio terapeutico in fase acuta

L'approccio non può essere standardizzato per tutti i pazienti e cristallizzato su un metodo.

Il trattamento deve essere personalizzato e modulato in base:

- Eziologia - sede della lesione
- Quadro clinico (deficit sensitivo-motori, cognitivi, spasticità
- Gravità – evoluzione
- Obiettivi del paziente
- Comorbilità
-

Esercizio motorio terapeutico in fase acuta

Non esiste il programma di esercizio per l'emiplegia.

E' necessario personalizzare il trattamento a seconda del paziente ed a seconda delle fasi diverse del suo recupero.

La specificità dell'esercizio terapeutico sta nel "menu" e nel dosaggio delle singole componenti e non nella presenza esclusiva di un certo tipo di tecnica.

Definizione del setting appropriato

- Spesso il trasferimento in un reparto di riabilitazione è ancora basato esclusivamente sul parere del fisiatra
- L'appropriatezza del setting deve basarsi su specifici criteri (scarse evidenze scientifiche)

Identificazione del successivo setting appropriato <ul style="list-style-type: none">- Valutare il paziente per l'identificazione precoce del setting successivo più appropriato (degenza riabilitativa intensiva/estensiva, lungodegenza -cod. 60, RSA, ambulatorio, domicilio, strutture residenziali per anziani) Vedi doc criteri per la riabilitazione	Équipe di reparto, Fisiatra, Fisioterapista, Logopedista e altri Operatori di riabilitazione	Entro 7ª giornata
<ul style="list-style-type: none">- Effettuare rivalutazione del paziente qualora le condizioni clinico-funzionali impediscano una identificazione precoce del percorso appropriato<ul style="list-style-type: none">○ Vedi doc criteri stabilità clinica○ Vedi doc criteri per la riabilitazione	Équipe di reparto, Fisiatra, Fisioterapista Logopedista e altri Operatori di riabilitazione in base al bisogno	Rivalutazione quotidiana

Scheda di Valutazione Multidimensionale

DEFINIZIONE DEL PERCORSO RIABILITATIVO APPROPRIATO

Cognome e Nome: _____ Distretto: _____
 Data di nascita: _____ Reparto: _____
 Indirizzo: _____ Casa di Riposo: _____
 Tel _____
 Diagnosi: _____
 Data ricovero: _____
 Data di ammissione al reparto: _____ Data intervento chirurgico: _____
 Data richiesta consulenza fisiatrice: _____ Data consulenza fisiatrice: _____
 Data inizio trattamento riabilitativo: _____ Data invio fax: _____
 Data 5 criteri dimissibilità: _____ Firma dimissibilità: _____
 Data dimissione: _____
 Carico concesso **SI** **NO**
 Carico concesso dal _____ Firma di chi concede il carico _____

GRIGLIA RIEPILOGATIVA MULTIDIMENSIONALE DEI BISOGNI UTILI AD INDICARE IL PERCORSO RIABILITATIVO APPROPRIATO

Dimensione	Valutazione Anamnestica	Data _____ Valutazione per il Trasferimento (2°)	Data _____ Valutazione Dimissibilità (3°)
Clinica/Funzionale			
Sociale			
Compliance al trattamento			
PROGRAMMA RIABILITATIVO:			

Presso l'ASUITs per cercare di migliorare l'appropriatezza dell'intervento e del percorso riabilitativo, nel 2006, durante la revisione del protocollo di continuità riabilitativa interaziendale, è nata, sulla scorta di un modello già adottato in Toscana, la Scheda di Valutazione Multidimensionale.

Definizione del setting appropriato

La compilazione di tale scheda ci permette di definire quale è la destinazione più adeguata del paziente dopo la dimissione dal reparto per acuti, in relazione all'intensità delle cure riabilitativo-assistenziali necessarie.

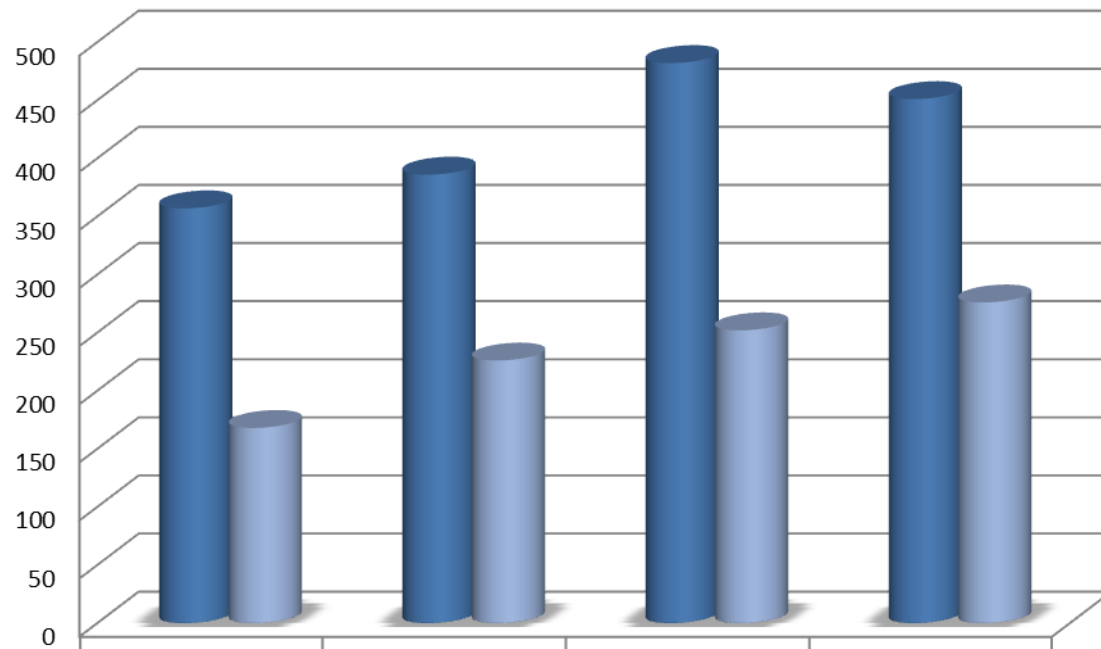
E' valutazione che coinvolge diverse figure (neurologo, fisiatra, fisioterapista ospedaliero e territoriale, infermiere)

Prende in considerazione tre dimensioni :

- CLINICA (medico)
 - FUNZIONALE: BARTHEL INDEX (fisiatra, fisioterapista)
 - SOCIALE: socio-familiare ed abitativa (infermiere, fisioterapista)
- + grado di compliance al trattamento riabilitativo

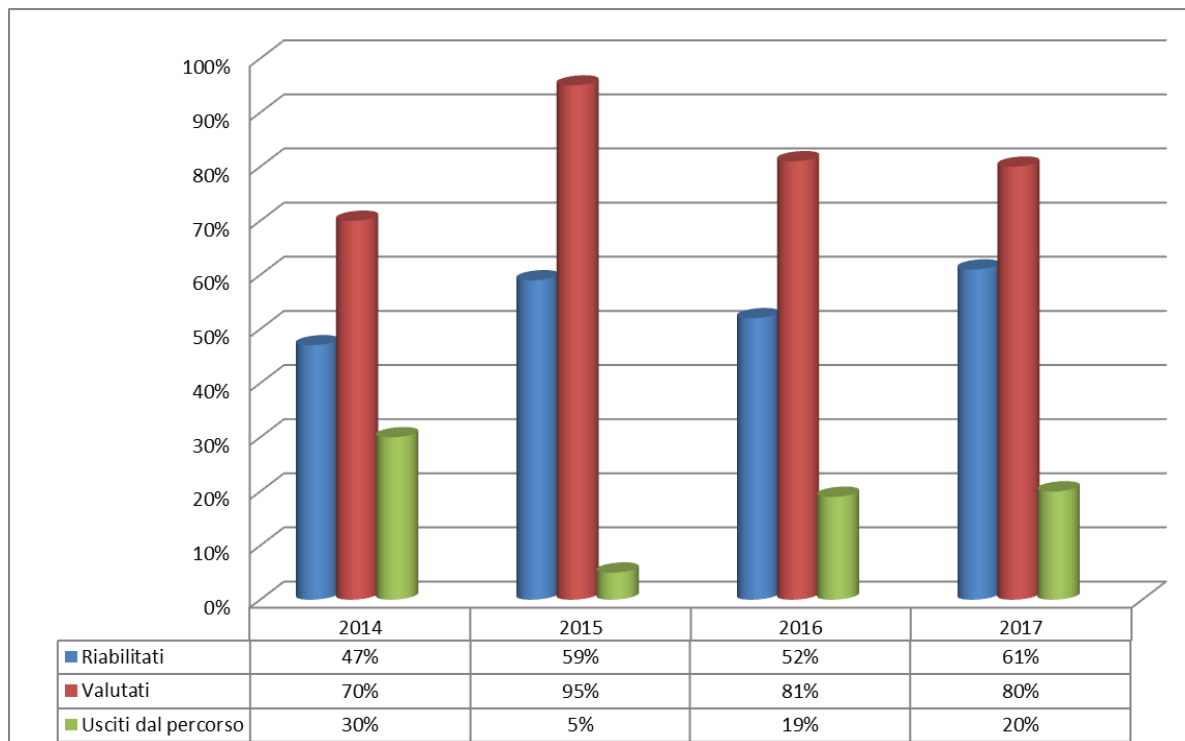
Il mix dei bisogni determina, attraverso la definizione di un algoritmo, il programma maggiormente utile a garantire il percorso riabilitativo più appropriato e quindi la struttura più idonea in cui inviare il paziente.

Pazienti presi in carico

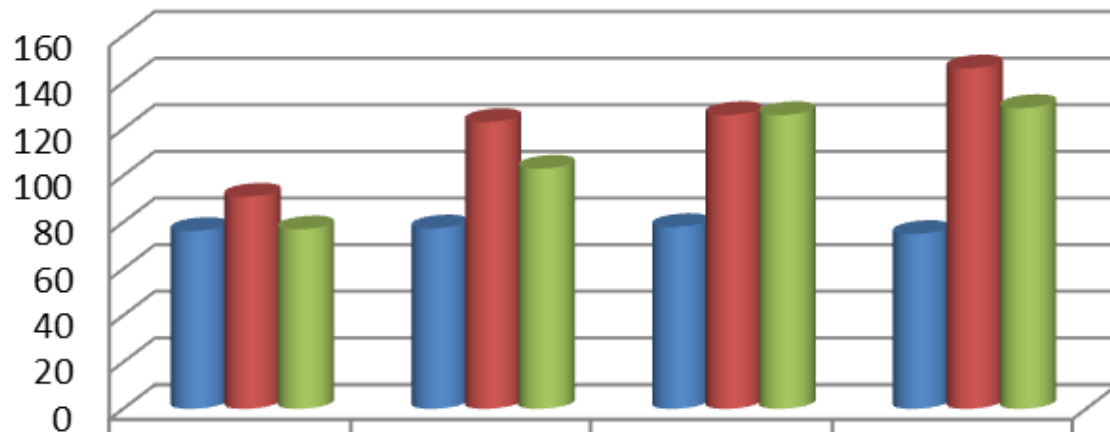


■ totale ricoverati in CLNEURO/SU	357	386	482	451
■ riabilitati	168	226	252	276

Pazienti presi in carico

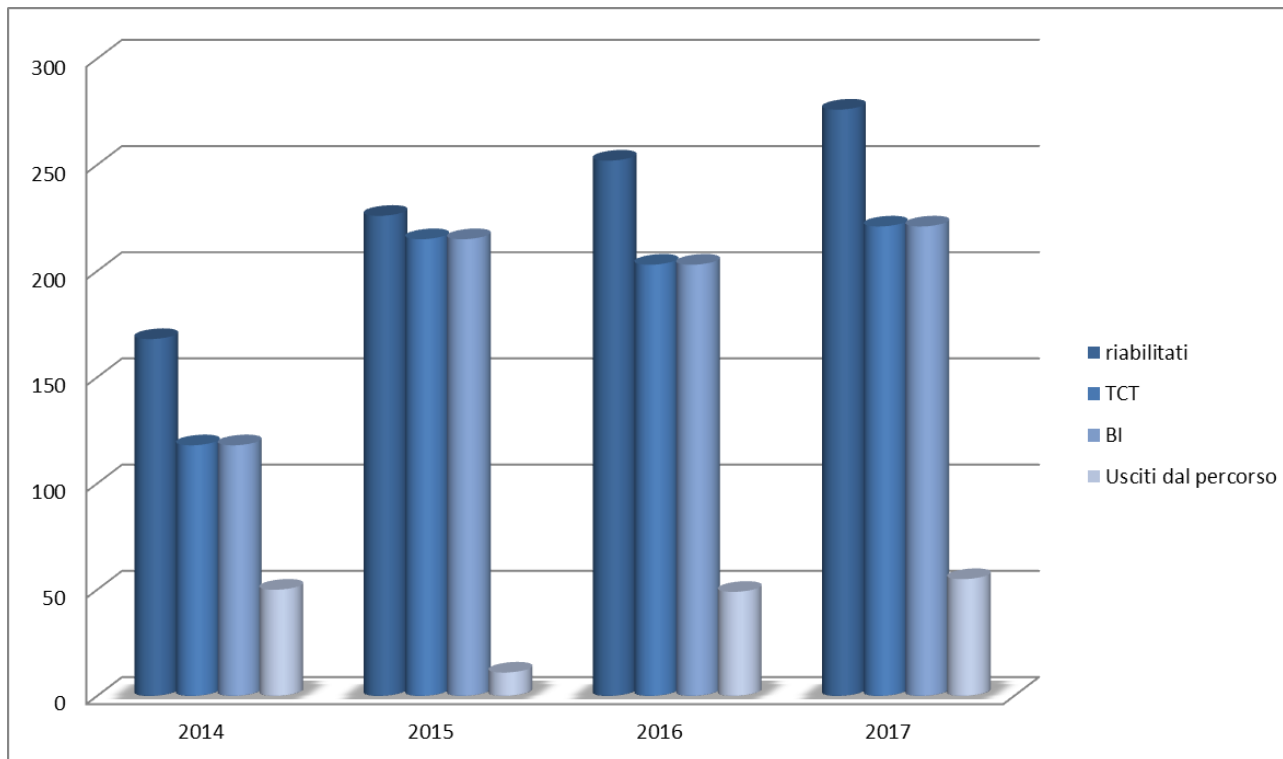


Caratteristiche del campione

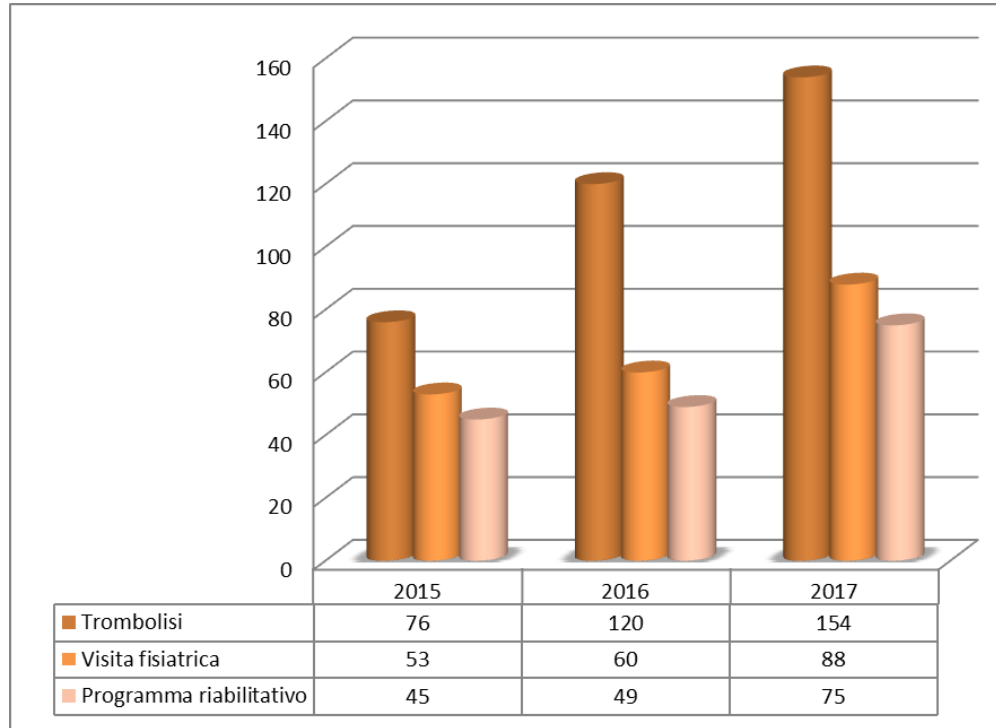


■ Età media	76	77	78	75
■ Donne	91	123	126	146
■ Uomini	77	103	126	129

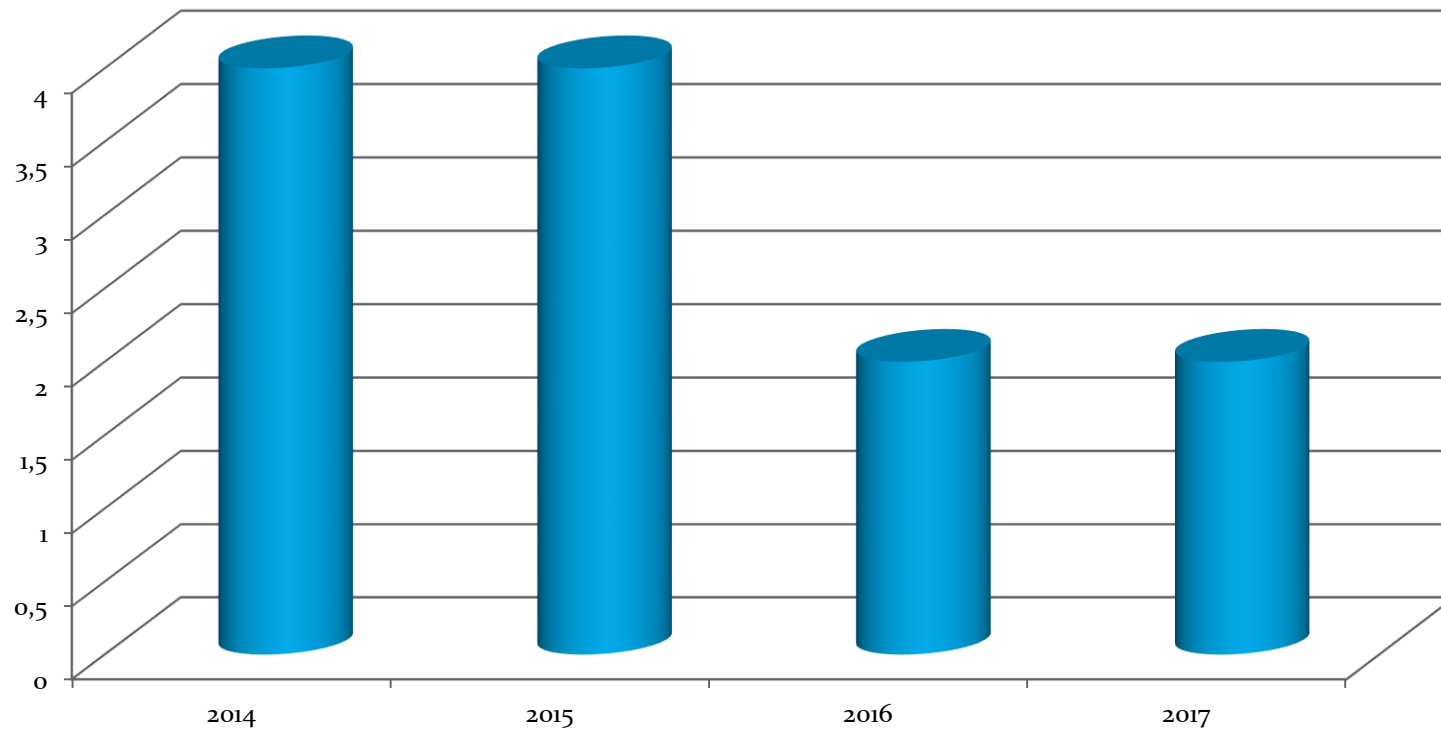
Monitoraggio completezza test funzionali



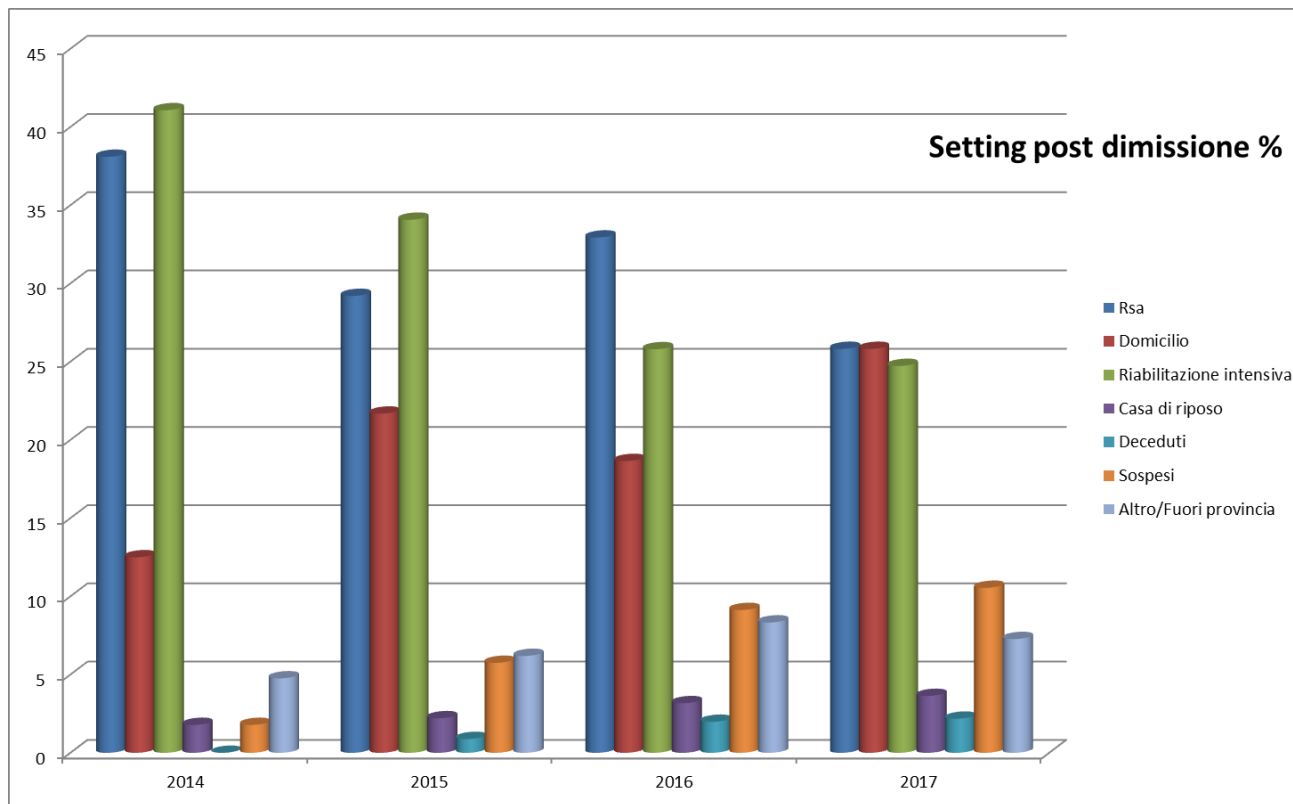
Trombolisi e riabilitazione



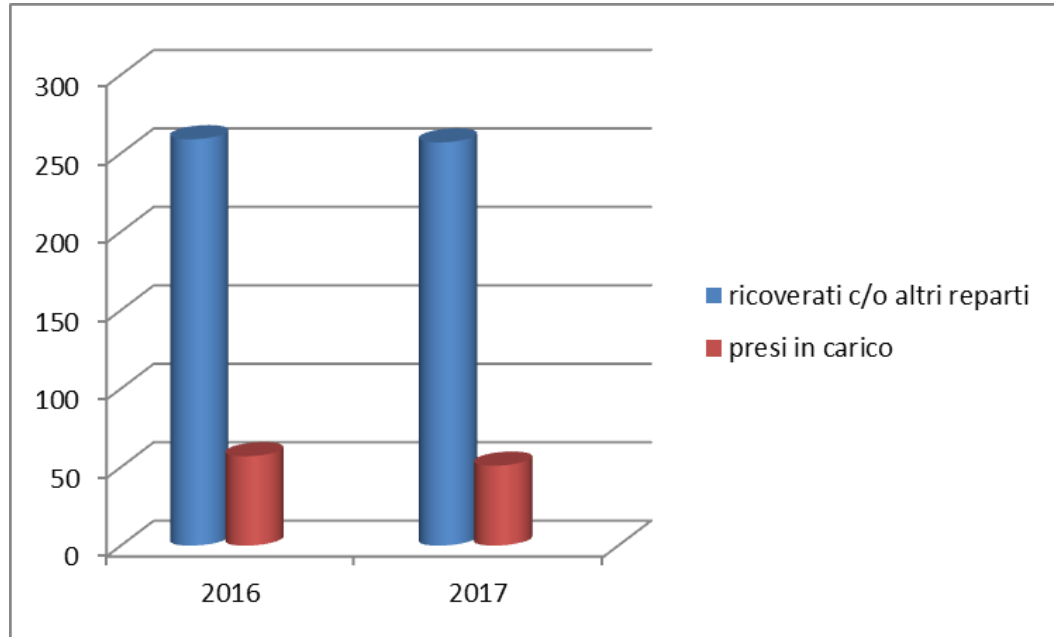
Giornate medie tra ricovero e richiesta consulenza fisiatrica



Setting post dimissione



Altri reparti per acuti



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

