## **RESENTE CECILIA**

## **ABSTRACT**

Nelle ultime due decadi, grazie ai progressi nel trattamento delle malattie cerebrovascolari in fase acuta, si è assistito ad una diminuzione del numero di decessi dovuti all’ictus e ad un parallelo aumento di sopravvissuti con esiti cronici disabilitanti.

Uno scarso recupero cognitivo dopo l'ictus può influire sul recupero delle capacità funzionali globali. In questo lavoro di tesi ci si propone di testare la funzione cognitiva dei pazienti affetti da esiti di ictus come moderatore della relazione tra la disabilità post-ictus, valutata al momento dell'ammissione nei reparti di riabilitazione intensiva post-ictus Codice 56 ed Ex Articolo 26, e l'efficacia della riabilitazione alla dimissione in termini di *effectiveness.*

MATERIALI E METODI

Si tratta di uno studio prospettico condotto su 242 pazienti con esiti di ictus ischemico ed emorragico in fase subacuta ricoverati in degenza riabilitativa intensiva (codice 56 ed ex-26 intensivo) presso le sedi della Fondazione Don Carlo Gnocchi di Firenze, Parma, Milano e La Spazia, da Aprile 2021 a Luglio 2024 applicando sistematicamente il PMIC 2020 in ingresso e in dimissione, integrato con una valutazione dei marcatori di complessità in ingresso e in dimissione e con alcuni dati sintetici sul programma riabilitativo e sul decorso.

Le variabili valutate all’ingresso erano la gravità dell'ictus (tramite National Institute of Health Stroke Scale - NIHSS), il livello funzionale (tramite Scala Rankin Modificata – mRS), l'autonomia (tramite Modifield Barthel Index - mBI), la valutazione delle attività motorie (tramite Funcional Ambulation Classification - FAC, il Motricity Index - MI, il Trunk Control Test - TCT e la Short Physical Performance Battery - SPPB), la valutazione delle performance cognitive (tramite Mini Mental Scale Examination - MMSE) e la valutazione delle misure di partecipazione e coinvolgimento nella comunità (tramite Frenchay Activities Index - FAI).

Al momento della dimissione sono state ripetute la valutazione quantitativa del deficit neurologico tramite la NIHSS, le valutazioni fisioterapiche tramite scala MRS, mBI, FAC, TCT, SPPB e la valutazione cognitiva tramite MMSE.

RISULTATI

I pazienti che avevano ottenuto un punteggio elevato mBI all’ingresso, hanno ottenuto un maggiore recupero funzionale nella scala mBI alla dimissione (coeff=0.0044; p=0.002). L’impairment neurologico, misurato attraverso la scala di valutazione NIHSS (p= 0.017) e lo stato funzionale, misurato tramite scale di valutazione fisioterapiche quali TCT (p=0.006), SPPB (p=0.006), hanno un ruolo determinante nell*’effectiveness*.

I risultati dell’analisi di moderazione indicano che sia l’aspetto funzionale (misurato mediante mBI) all’ingresso (p = 0.002) che l’aspetto cognitivo (misurato tramite MMSE) (p=0.035), influenzano direttamente e significativamente l’*effectiveness mBI*. Tuttavia, come evidenziato mediante l’analisi di moderazione, il termine di interazione tra mBI all’ingresso e MMSE all’ingresso, non è significativo (p=0,625).

CONCLUSIONI

La presente tesi ha permesso di dimostrare come sia l’aspetto funzionale che l’aspetto cognitivo all’ingresso giochino un ruolo rilevante ed indipendente ai fini dell’outcome riabilitativo. Abbiamo voluto studiare più approfonditamente se e come l’aspetto cognitivo moderi l’interazione tra aspetto funzionale ed *effectiveness.* Per quello che sappiamo, è la prima volta che viene applicata questa tipologia di analisi statistica alle variabili in oggetto. Il risultato ottenuto ha però escluso un effetto di moderazione significativa tra di esse.

**Abstract:** In recent decades, advancements in acute stroke care have led to decreased mortality rates and an increased number of stroke survivors with chronic disabilities. Poor cognitive recovery post-stroke can significantly impact overall functional recovery. This thesis aims to investigate the role of cognitive function in stroke survivors as a moderator of the relationship between pre-rehabilitation disability, assessed upon admission to intensive post-stroke rehabilitation units (Code 56 and Ex Article 26), and rehabilitation effectiveness at discharge, measured in terms of effectiveness.

**Materials and Methods:** This prospective study included 242 patients with subacute ischemic and hemorrhagic stroke admitted to intensive rehabilitation units (Code 56 and ex-26 intensive) at Fondazione Don Carlo Gnocchi in Florence, Parma, Milan, and La Spazia, from April 2021 to July 2024. The PMIC 2020 assessment was systematically applied at admission and discharge, along with the evaluation of complexity markers and synthetic data on the rehabilitation program and course.

**Results:** Patients with higher baseline mBI scores demonstrated greater functional recovery at discharge (coeff=0.0044; p=0.002). Neurological impairment, measured by the NIHSS (p=0.017), and functional status, measured by physiotherapy scales such as TCT (p=0.006) and SPPB (p=0.006), played a significant role in effectiveness. Moderation analysis indicated that both baseline functional status (measured by mBI) (p=0.002) and cognitive status (measured by MMSE) (p=0.035) directly and significantly influenced mBI effectiveness. However, the interaction term between baseline mBI and MMSE was not significant (p=0.625).

**Conclusions:** This thesis demonstrated that both functional and cognitive status at admission play significant and independent roles in rehabilitation outcomes. We aimed to investigate more deeply whether and how cognitive status moderates the interaction between functional status and effectiveness. To our knowledge, this is the first time this type of statistical analysis has been applied to these variables. However, the results did not show a significant moderation effect between them.