**LA DISFAGIA NEL PAZIENTE MIELOLESO CERVICALE TRAUMATICO: ANALISI RETROSPETTIVA DEI FATTORI DI RISCHIO PRESSO MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE**

Relatore: Dott.ssa Michela Utili

Correlatori: Dott. Alessio Ferraro, Dott. Roberto Cascioli e Dott. Maurizio Ranieri

Laureando: Lucrezia Balduini

**Background** In Italia sono circa 70 mila le persone con esiti di lesione al midollo spinale e l’80% di queste ha un’età compresa tra i 10 e i 40 anni (Inail istituito nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, 2011).

La disfagia secondaria ad una lesione midollare (in particolare a una lesione vertebro-midollare cervicale) si presenta spesso come condizione grave nel periodo compreso tra la fase acuta e la fase post acuta. Diversi studi hanno riportato che l'incidenza di disfagia dopo lesione midollare cervicale era compresa tra l'8,3 e il 41% (Shin & collaboratori, 2011) (Shem & collaboratori, 2019). È corretto affermare che solo una piccola porzione di pazienti risulta affetto da disfagia in una fase cronica della malattia, dal 6% al 16% (Ihalainen, Luoto, Rinta-Kiikka, & collaboratori, 2018)

Nonostante sia associata a morbilità significativa, la disfagia rimane poco riconosciuta nelle lesioni midollari e l’identificazione precoce della disfagia nelle persone a rischio può prevenire o ridurre lo sviluppo di complicazioni dannose associate. Alcuni studi presenti in letteratura hanno identificato fattori di rischio diversi che possono influire sull’insorgenza e presenza di disfagia, ma non c’è un consenso unanime; in aggiunta, vi è ancora una carenza di evidenze che descrivano nel dettaglio la natura del disordine deglutitorio e quali variabili, tra tutte, rendano più probabile la sua insorgenza e la sua remissione.

**Obiettivo della tesi** Presso Montecatone Rehabilitation Institute, struttura di riabilitazione in cui è stato condotto il presente progetto di tesi, è nata l’esigenza di svolgere una ricerca retrospettiva con l’obiettivo di andare alla ricerca dei fattori di rischio statisticamente correlati alla disfagia, al fine di migliorare la presa in carico logopedica e gli outcome globali del paziente.

**Metodi** Attraverso il contributo di uno studio analogo condotto presso Montecatone Rehabilitation Institute nel 2019 è stato possibile considerare un campione totale di 303 pazienti che rispondesse ai seguenti criteri d’inclusione: lesione midollare localizzata nel rachide cervicale (C1-C8), eziologia traumatica della lesione midollare cervicale e inizio del primo ricovero presso l’Unità Spinale nel periodo compreso dal 1° gennaio 2016 al 31 dicembre 2021. In seguito, i dati necessari sono stati ricavati analizzando le cartelle cliniche informatizzate dei degenti.

L’indagine statistica del progetto contiene un’analisi descrittiva della popolazione presa in esame, con particolare riferimento alla popolazione dei pazienti disfagici e al loro percorso logopedico. Nella seconda parte invece sono stati calcolati i fattori di rischio per disfagia con il test Chi quadro, in modo da ottenere il p value, un valore che indica il grado di associazione statistica fra due variabili.

**Risultati** A seguito di questa analisi, risultano statisticamente associati alla variabile disfagia (tramite il calcolo del p value) i seguenti fattori:

* Sondino nasogastrico
* Cannula tracheostomica
* Ventilazione meccanica
* Collare cervicale
* Età superiore a 60 anni
* Livello di lesione superiore a C4, in particolare il livello C3
* Grado superiore a D della scala ASIA per la severità di lesione

**Conclusioni** Tali risultati rispecchiano in parte quanto emerso dalla letteratura analizzata: i fattori individuati trovano riscontro negli studi sulla disfagia in questa popolazione; gli unici due fattori attesi che non sono stati confermati dall’analisi stastistica sono la presenza di intervento spinale di stabilizzazione del rachide cervicale e il tipo di accesso anteriore (che prevde un incisione della parte anteriore del collo) rispetto a quello posteriore, probabilmente a causa di una scarsità del campione e una mancanza di dati (sul tipo di accesso eseguito) per quanto riguarda una piccola parte dei pazienti.

L’esperienza dell’ospedale di Montecatone e la ricerca bibliografica in merito suggeriscono che il percorso verso un consenso in tema di individuazione dei fattori di rischio e trattamento della disfagia nei pazienti mielolesi è ancora in atto.

Tra i limiti del progetto si segnala una difficoltà nel reperimento di alcune informazioni dalla cartella clinica, per via di una mancanza di standardizzazione nel loro inserimento, e a tal proposito è stata elaborata una check list che potesse agevolare la raccolta delle informazioni sui fattori che sono statisticamente correlati con la disfagia. Inoltre, benché il campione totale sia piuttosto ampio, la popolazione disfagica risulta quantitativamente ridotta, di conseguenza sarebbe interessante ampliare il campione dei pazienti disfagici e approfondire l’analisi relativa al loro percorso deglutitorio.

**DYSPHAGIA IN TRAUMATIC CERVICAL SCIENTIFIC PATIENTS: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF RISK FACTORS AT THE MONTECATONE REHABILITATION INSTITUTE**

Rapporteur: Dott.ssa Michela Utili

Co-rapporteur: Dott. Alessio Ferraro, Dott. Roberto Cascioli e Dott. Maurizio Ranieri

Graduand: Lucrezia Balduini

**Background** In Italy there are about 70,000 people with spinal cord injury (SCI) outcomes and 80% of these are aged between 10 and 40 (Inail national institution for insurance against accidents at work, 2011).

Dysphagia secondary to a spinal cord injury (particularly a cervical vertebromedullary lesion) often appears as a serious condition in the period between the acute and post-acute phases. Several studies have reported the incidence of dysphagia after cervical spinal cord injury between 8.3 to 41% (Shin & coworkers, 2011) (Shem & coworkers, 2019). It is correct to affirm that only a small portion of patients are affected by dysphagia in a chronic phase of the disease, from 6% to 16% (Ihalainen, Luoto, Rinta-Kiikka, & collaborators, 2018)

Despite being associated with significant morbidity, dysphagia remains underrecognized in SCI, and early identification of dysphagia in individuals at risk may prevent or reduce the development of associated harmful complications. Some studies in the literature have identified different risk factors that can influence the onset and presence of dysphagia, but there isn’t unanimous consensus; in addition, there is still a lack of evidence detailing the nature of the swallowing disorder and which variables, of all, make its onset and remission more likely.

**Objective of the thesis** At the Montecatone Rehabilitation Institute, the rehabilitation hospital in which the present thesis project was conducted, arose the need to carry out retrospective research with the aim of searching the risk factors statistically correlated to dysphagia, in order to improve speech therapy management and overall patients outcomes.

**Methods** Through the contribution of a similar study conducted at the Montecatone Rehabilitation Institute in 2019, it was possible to consider a total of 303 patients who met the following inclusion criteria: spinal cord injury located in the cervical spine (C1-C8), traumatic etiology of the injury and start of the first hospitalization at the Spinal Unit in the period from 1 January 2016 to 31 December 2021. Subsequently, the necessary data were obtained by analyzing the computerized medical records of the patients.

The statistical survey of the project contains a descriptive analysis of the population examined, with particular reference to the population of dysphagic patients and their clinical evolution in the speech and language unit. In the second part, however, the risk factors for dysphagia were calculated with the Chi square test, in order to obtain the p value, a value that indicates the degree of statistical association between two variables.

**Results** Following this analysis, the following factors are statistically associated with the dysphagia variable (through the calculation of the p value):

• Nasogastric tube

• Tracheostomy tube

•Mechanical ventilation

• Cervical collar

• Over 60 years of age

• Lesion level higher than C4, especially the C3 level

• Grade higher than D on the ASIA scale for lesion severity

**Conclusions** These results partly reflect what emerged from the analyzed literature: the factors identified are confirmed by studies on dysphagia in this population; the only two expected factors that have not been confirmed by the statistical analysis are the presence of spinal stabilization surgery of the cervical spine and the type of anterior access (which involves an incision in the anterior part of the neck) compared to the posterior one, probably due to of a scarcity of the population and a lack of data (on the type of access performed) regarding a small part of the patients.

The experience of the Montecatone hospital and the related bibliographic research suggest that the path towards a consensus on the identification of risk factors and treatment of dysphagia in spinal cord injured patients is still ongoing.

Among the limitations of the project, there is a difficulty in retrieving some information from the medical records, due to a lack of standardization in their insertion, and in this regard a check list was developed that could facilitate the collection of information on the factors that are statistically related to dysphagia. Furthermore, although the total sample is quite large, the dysphagic population is quantitatively small, consequently it would be interesting to expand the sample of dysphagic patients and deepen the analysis of their swallowing path.