



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

# BiblioM@il DISFAGIA

Revisión sistemática sobre electroestimulación en pacientes con disfagia asociada a ACV.

**Dr. Óscar Guzmán Ruiz**  
Médico especialista en Electroestimulación

ABRIL 2022





# ÍNDICE



Effectiveness of Neuromuscular Electrical Stimulation on Post-Stroke Dysphagia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

3

El **autor** de la búsqueda bibliográfica y contenido de **BiblioM@il Disfagia** es el **Doctor Oscar Guzman Ruiz**, médico especialista en Electroestimulación



# Effectiveness of Neuromuscular Electrical Stimulation on Post-Stroke Dysphagia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Abayneh Alamer, Haimanot Melese, Fetene Nigussie

Clinical Interventions in Aging 2020;15:1521-1531  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7481288/>

## RESUMEN

El propósito de esta revisión fue **resumir la mejor evidencia científica** más reciente sobre la **eficacia de la estimulación eléctrica neuromuscular (NMES)** en la función de deglución en pacientes con disfagia debida a un accidente cerebrovascular. Se realizó una búsqueda sistemática exhaustiva de la literatura publicada entre noviembre de 2014 y mayo de 2020. Sólo se incluyeron los ensayos controlados aleatorios (ECA) que evaluaron el efecto de la estimulación eléctrica neuromuscular sobre la función de deglución en pacientes con disfagia asociada a accidente cerebrovascular.

Se analizaron **11 ECA con un total de 784 pacientes**. Las medidas de resultado primarias de esta revisión fueron la escala de disfagia funcional (FDS por sus siglas en inglés) y la evaluación estándar de la deglución. Esta revisión encontró que la **estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) junto con la terapia de deglución tradicional** podría ser una intervención opcional para **mejorar la función de deglución** después de un accidente cerebrovascular en el departamento de rehabilitación.

## INTRODUCCIÓN

Los objetivos del tratamiento de la disfagia orofaríngea son mejorar la transferencia de alimentos y prevenir la aspiración. El tratamiento implica el tratamiento del trastorno subyacente (por ejemplo, el tratamiento de la esofagitis infecciosa, la quimiorradiación para el cáncer de cabeza y cuello) y puede requerir una intervención adicional (por ejemplo, endoscopia terapéutica, cirugía, rehabilitación de degluciones) en pacientes con causas neuromusculares o estructurales subyacentes de disfagia orofaríngea.

**El ictus es una de las causas más frecuentes de disfagia de causa neurológica.** Tras un ictus, la disfagia es el mayor problema de salud observado durante las 2-4 semanas siguientes con una prevalencia del 29-81%. **La disfagia produce un riesgo incrementado de malnutrición deshidratación, aspiración y neumonía incluso muerte.**

El tratamiento de la disfagia se apoya en entrenamiento tradicional para la deglución, entrenamiento comportamental y tratamientos farmacológicos que se centran en realzar el feedback sensorial de la orofaringe.

Cada vez se proponen más opciones alterna-

tivas a estos enfoque considerados tradicionales, como son la estimulación magnética transcraneal repetitiva, estimulación por corriente directa transcraneal y la estimulación eléctrica neuromuscular.

**La estimulación eléctrica neuromuscular (NMES) implica la estimulación directa de los músculos faríngeos para reclutar unidades motoras y aumentar la fuerza muscular.**

La NMES es ampliamente utilizada para el tratamiento del dolor, fortalecimiento muscular y recuperación sensorial y motora. Se utilizan electrodos superficiales que activan la contracción muscular faríngea mediante la despolarización de las fibras nerviosas de los músculos del cuello.

## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda sistemática exhaustiva de la literatura publicada entre noviembre de 2014 y mayo de 2020 utilizando las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed/Medline, CINAHL, PEDro, Science Direct, Google Scholar, EMBASE y Scopus. **Sólo se incluyeron los ensayos controlados aleatorios (ECA) que evaluaron el efecto de la estimulación eléctrica neuromuscular sobre la función de deglución en pacientes con disfagia asociada a accidente cerebrovascular.** Se ha utilizado la base de datos de pruebas de fisioterapia (PEDro) para evaluar el riesgo de sesgo de los ensayos incluidos. La calidad metodológica de los estudios se determinó mediante la escala PEDro y el enfoque GRADE. **La evidencia de la calidad global de los artículos analizados se calificó de moderada a alta.**

## RESULTADOS

Se obtuvo un total de 11 ECAs que aportaron un total de 784 pacientes de estudio, con una edad promedio entre 54-62 años en el grupo experimental, y 55-66 en la rama de grupo control. La duración medica de los ictus comprendía un intervalo entre 15 horas y 35 semanas en la rama experimental y 16 horas

a 36 semanas en el grupo control.

La duración del tratamiento varió entre los 10 a 60 minutos por sesión, de 2 a 5 veces por semana durante un período comprendido entre las 2 y 6 semanas.

El resultado medido fue la función de deglución y/o sus complicaciones. El resultado principal de esta revisión fue la escala de disfagia funcional (FDS), la escala de disfagia de videofluoroscopia (VFDS) y las valoraciones de deglución estandarizadas (SSA).

Se evaluó el riesgo de sesgo exponiendo en una tabla la puntuación para cada uno de los estudios del score PEDro y se detalló de manera comparativa los distintos aspectos metodológicos de los estudios. Si bien todos los estudios estaban participantes aleatorizados, sólo dos estudios cegaron a participantes y terapeutas.

**De los 11 estudios analizados, 10 (n=748) concluyeron que NMES mejoró la función de deglución en la disfagia que resulta como secuela de un ictus.**

**No se informaron de complicaciones asociadas al procedimiento en ninguno de los estudios.**

## COMENTARIOS SOBRE LA PUBLICACIÓN

La NMES es una técnica sencilla de poner en práctica que supone la aplicación de unos electrodos en la cara anterior del cuello, sobre los músculos faríngeos y que puede ser aplicada en un servicio de Rehabilitación. Sobre la seguridad del procedimiento, en el metaanálisis no se detectaron eventos adversos significativos.

Este es una de las más recientes revisiones sobre ECAs que tratan la disfagia mediante NMES. En este trabajo no se pudo realizar metaanálisis debido a la disparidad metodológica de los estudios componentes.

Llama la atención que en muy pocos estudios se pudo aplicar el doble ciego, añadido al número de participantes pequeño (entre 29 y 135) podría debilitar la robustez de sus resultados. Un estudio similar realizó una comparativa de cuatro métodos de tratamiento de la disfagia concluyendo que NMES era efectivo, pero afirmando que la estimulación magnética transcraneal repetitiva (rTMS) era la técnica más efectiva analizada.

Un metaanálisis de siete ensayos encontró una pequeña pero significativa mejora en la deglución en general, pero hubo una heterogeneidad significativa entre los ensayos incluidos. En un ensayo de 88 pacientes con enfermedad de Parkinson y disfagia orofa-

ríngea, el tratamiento estándar (proporcionado por un logopeda) o estimulación eléctrica neuromuscular, además del tratamiento estándar, dio lugar a una mejora clínica en ambos grupos, pero sin diferencias significativas entre los grupos. **Las guías británicas NICE ya se pronunciaron favorablemente sobre esta técnica** afirmando que la evidencia actual sobre NMES para la disfagia en adultos tras un ictus muestra un beneficio potencial aunque es limitada en calidad y cantidad.

Un estudio de Bath de 2016 que incluía 162 pacientes no encontró mejoría en los pacientes tratados mediante esta técnica de neuroestimulación, pero apuntaba que posiblemente fuera debido a que este resultado neutro podía deberse a un descuido en el uso de otras técnicas de rehabilitación.

En esta revisión sistemática varios estudios analizaron la NMES con otros abordajes de rehabilitación y probablemente se pueda concluir que esta técnica no produce eventos adversos significativos y cuyo probable beneficio deba impulsarse mediante la combinación de otras técnicas de rehabilitación.

## REFERENCIAS

<sup>i</sup>Chiang CF, Lin MT, Hsiao MY, Yeh YC, Liang YC, Wang TG. Comparative Efficacy of Noninvasive Neurostimulation Therapies for Acute and Subacute Poststroke Dysphagia: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2019 Apr;100(4):739-750.e4. doi: 10.1016/j.apmr.2018.09.117. Epub 2018 Oct 21. PMID: 30352222.

<sup>ii</sup>Carnaby-Mann GD, Crary MA. Examining the evidence on neuromuscular electrical stimulation for swallowing: a meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007 Jun;133(6):564-71. doi: 10.1001/archotol.133.6.564. PMID: 17576907.

<sup>iii</sup>Heijnen BJ, Speyer R, Baijens LW, Bogaardt HC. Neuromuscular electrical stimulation versus traditional therapy in patients with Parkinson's disease and oropharyngeal dysphagia: effects on quality of life. *Dysphagia.* 2012 Sep;27(3):336-45. doi: 10.1007/s00455-011-9371-z. Epub 2011 Nov 13. PMID: 22081122; PMCID: PMC3417093.

<sup>iv</sup>[www.nice.org.uk/guidance/ipg634](http://www.nice.org.uk/guidance/ipg634) (consultado el 26/03/2022)

<sup>v</sup>Bath PM, Scutt P, Love J, Clavé P, Cohen D, Dziewas R, Iversen HK, Ledl C, Ragab S, Soda H, Warusevitane A, Woisard V, Hamdy S; Swallowing Treatment Using Pharyngeal Electrical Stimulation (STEPS) Trial Investigators. Pharyngeal Electrical Stimulation for Treatment of Dysphagia in Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Stroke.* 2016 Jun;47(6):1562-70. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.012455. Epub 2016 May 10. PMID: 27165955; PMCID: PMC4878285.