

II Premio Gestión del Riesgo Sanitario 2017

-Título:

Manejo multidisciplinar y protocolizado de la disfagia en la Unidad de Ictus: el beneficio de las prácticas seguras.

-Lema o seudónimo:

Disfagia team.

-Abstract:

La implantación de un protocolo multidisciplinar de disfagia en nuestra unidad de ictus redujo la tasa de neumonía aspirativa y con ello la mortalidad hospitalaria.

Palabras clave: ictus, infarto cerebral, disfagia, neumonía, dieta adaptada.

The implantation of a multidisciplinary protocol of dysphagia in our stroke unit reduced the rate of aspiration pneumonia and with it the in-hospital mortality.

Key words: stroke, cerebral infarction, dysphagia, pneumonia, dysphagia diet.

1. Antecedentes y justificación:

Más de 15 millones de personas sufren un ictus anualmente en el mundo. El ictus agudo es la primera causa de muerte en la mujer y la segunda global en España, así como la primera causa de dependencia, de ahí la importancia socioeconómica de esta enfermedad devastadora. Afectará a una persona de cada seis en los próximos años dado el envejecimiento de la población.

El manejo del ictus agudo realizado en las Unidades de Ictus (UI) requiere la coordinación de múltiples especialistas (neurólogos, neurocirujanos, rehabilitadores, radiólogos, otorrinos), no sólo para el tratamiento en fase aguda ampliamente desarrollado, sino para evitar las complicaciones médicas posteriores. Son las complicaciones en la fase aguda de hospitalización tras un ictus las que ensombrecen el pronóstico funcional y vital a corto y medio plazo, prolongan la estancia media y aumentan los costes de la enfermedad.

Las complicaciones infecciosas son las más frecuentes en la primera semana tras un ictus, siendo la más importante la neumonía aspirativa (NA) (11-48% de los pacientes). La neumonía aspirativa es un factor independiente que triplica la mortalidad en el ictus y sus principales causantes son la gravedad del ictus, la disfagia orofaríngea (DO, dificultad para tragar/deglución), la inmunodepresión, la higiene oral y el nivel de conciencia.

El ictus es la primera causa de disfagia orofaríngea (DO). Afecta a más de un tercio de los pacientes con ictus (37- 78%) y aumenta el riesgo de neumonía aspirativa (NA) así como de malnutrición, con todo ello empeora el estado funcional al alta de nuestros pacientes y aumenta la morbimortalidad.

La World Stroke Organization destacó en 2016 que la disfagia después del ictus era un área de investigación desatendida, siendo necesario definir un manejo óptimo, incluido el diagnóstico, la investigación y el tratamiento en las Unidades de ictus.

Existe suficiente evidencia científica reciente que muestra la conveniencia de realizar un manejo individualizado de los pacientes con disfagia para evitar la aparición de neumonía, empleando diferentes test de evaluación para el screening como el test de volumen-viscosidad MECV-V.

Por tanto, una estrategia dirigida a optimizar el manejo de la disfagia en los pacientes con ictus, con una detección y tratamiento precoz de la disfagia, disminuirá de forma importante la morbilidad asociada a este problema. Siendo además un proceso fácilmente reproducible e implantable, con un impacto similar a otros procedimientos mucho más complejos y costosos.

Planteamos por todo lo previo elaborar e implementar un protocolo de abordaje multidisciplinar de la disfagia en nuestra unidad de ictus (UI) y medir su impacto en nuestros pacientes.

2. Hipótesis:

La implementación de un protocolo multidisciplinar dirigido a optimizar el manejo de la disfagia en pacientes con ictus agudo ha redundado en una disminución de la morbilidad (neumonía aspirativa) y la mortalidad en estos pacientes.

3. Objetivos:

Nuestro **objetivo principal** fue comparar la incidencia de neumonía en los pacientes ingresados con ictus agudo antes y después de la puesta en marcha del protocolo de disfagia en nuestra UI.

Los **objetivos secundarios** fueron:

- Comparar la mortalidad y la estancia media de los pacientes con ictus antes y después de la intervención.
- Conocer la tasa de disfagia en nuestra UI.

4. Metodología.

-Población de estudio:

Pacientes con ictus agudo o AIT (<7 días desde inicio de los síntomas) ingresados en la UI.

-Criterios de inclusión:

Todos los pacientes que ingresan con ictus o AIT de manera consecutiva y sin excepción (incluidos los pacientes en los que desde el primer momento se adopta limitación del esfuerzo terapéutico).

-Criterios de exclusión:

No hay.

-Recogida y procedimiento:

Se realizó un registro prospectivo de todos los pacientes con ictus agudo ingresados en la UI de nuestro servicio de Neurología. El período de estudio comprende desde septiembre de 2013 a febrero de 2017. El protocolo de disfagia se implantó en febrero de 2014, tras su elaboración conjunta por los servicios de neurología (UI), otorrinolaringología (unidad de disfagia), rehabilitación deglución, endocrino y dietética, y por la enfermería de la unidad de ictus.

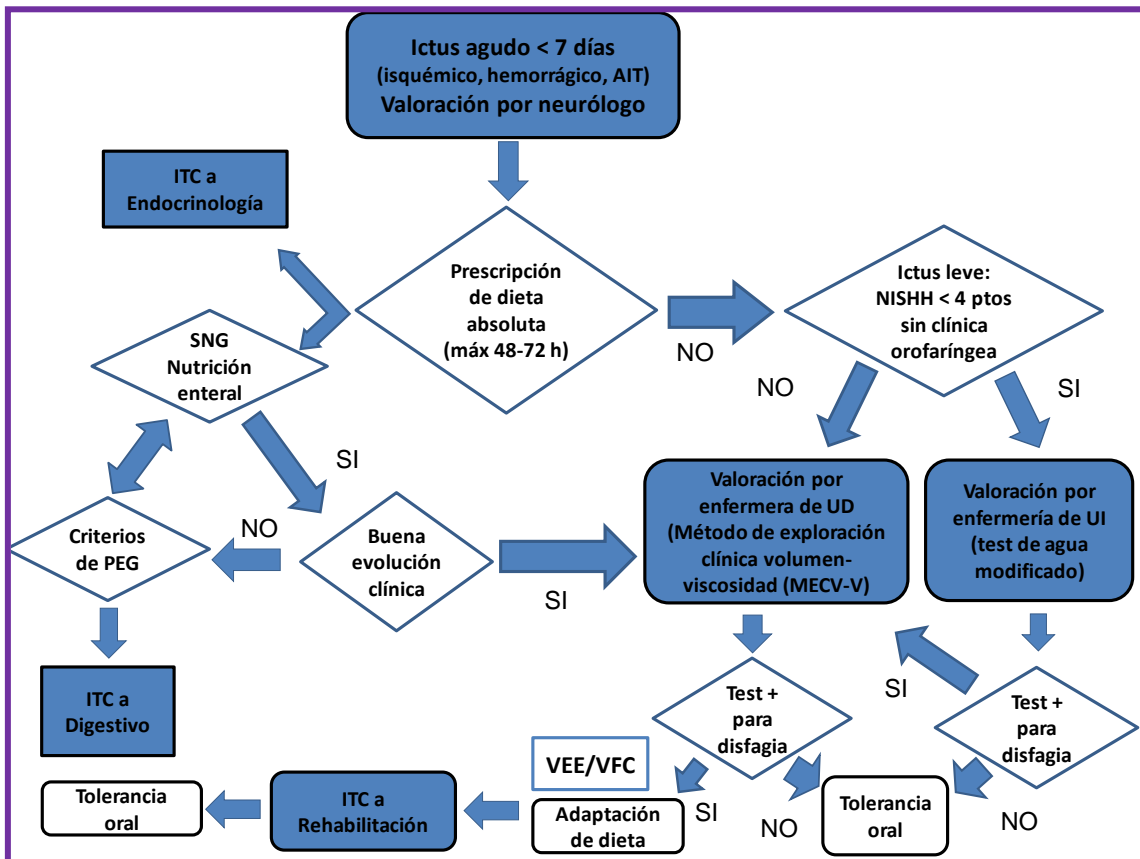
DESCRIPCIÓN: El protocolo de disfagia de la UI comienza con la valoración del neurólogo quién decide según la gravedad y el tipo de ictus la conveniencia de iniciar o no la nutrición por vía oral, esta decisión debe tomarse dentro de las primeras 48-72 horas de ingreso para evitar las complicaciones de la dieta absoluta como la deshidratación y desnutrición. A todos los pacientes con ictus agudo que puedan iniciar dieta oral se les realiza un cribado de DO. A los pacientes con bajo riesgo de DO (AIT o ictus leve), el cribado lo realiza la enfermería de la UI mediante el test de agua modificada con pulsioxímetro; a

los pacientes con riesgo moderado o elevado de DO (ictus moderado/grave o con clínica vértebro-basilar), el cribado lo realiza una enfermera entrenada y especializada en disfagia mediante el test de volumen-viscosidad (MECV-V) de Clavé. Ambas valoraciones incluyen una anamnesis de deglución y exploración completa, así como su registro en historia clínica. Si el neurólogo decide que el paciente no puede iniciar dieta oral, o cuando tras la valoración clínica inicial se observa un riesgo elevado de aspiración, se inicia nutrición enteral a través de sonda nasogástrica.

Si el paciente puede iniciar dieta via oral con seguridad y eficacia, la enfermería es la encargada de adaptar la dieta, de indicar si es preciso las pruebas instrumentales según el test de cribado clínico (videoendoscopia y/o videofluoroscopia), de supervisar la ingesta para valorar progresión de la dieta y de realizar la educación a los cuidadores del paciente.

Al margen de lo previo, siempre que sea preciso se deriva al paciente a rehabilitación de disfagia para iniciar tratamiento, según evolución en la primera semana.

Figura 1. Protocolo Multidisciplinar para el manejo de la disfagia en el ictus agudo. Fecha de Implantación: Febrero 2014



-Variables y análisis de datos:

Se consideraron tres períodos de estudio a comparar: período histórico (PH:9/2013-1/2014) en el que no se había implantado el protocolo de disfagia en la UI, período de iniciación (PI:2/2014-6/2014) tras la implantación y la formación del personal, y período de consolidación (PC:7/2014-2/2017) donde se ha considerado realizada la curva de aprendizaje.

Al finalizar el período de estudio realizamos un análisis retrospectivo de nuestro registro comparando el grupo pre-protocolo con el grupo de implantación y de consolidación.

Se analizaron las variables epidemiológicas y clínicas siguientes (todas ellas variables relacionadas con la probabilidad de padecer disfagia o neumonía aspirativa): Edad (años), sexo, factores de riesgo vascular (HTA, DSL, DM, tabaco), tipo de ictus (isquémico, hemorrágico), hemisferio afecto, gravedad del ictus (puntuación escala NIHSS basal), independencia a los 3 meses (medida por la puntuación en la escala de independencia funcional de Rankin modificada ERm 0-2), tasa de disfagia diagnosticada, tratamiento al alta y necesidad de rehabilitación. Se recogió también la realización de prueba instrumental (videofluoroscopia, videoendoscopia), tasa de neumonía aspirativa, mortalidad (hospitalaria y a los 3 meses Erm 6) y días de ingreso hospitalario (días).

Consideramos que un paciente tiene **disfagia** (dificultad en alguna fase de la deglución, en seguridad o en eficacia) cuando la dieta inicial tras la valoración clínica y test de cribaje no fue una dieta basal sin modificaciones (tanto si se inició dieta oral con adaptación de la consistencia y/o restricción de líquidos como si fue preciso colocar sonda nasogástrica e iniciar dieta enteral).

La **neumonía aspirativa** fue definida como la presencia de fiebre, clínica típica, leucocitosis, elevación de reactantes de fase aguda y ausencia de otro foco infeccioso, pudiendo asociar o no la presencia de consolidación en la radiografía de tórax (>48 horas desde el ingreso para considerarla nosocomial).

Para determinar la fiabilidad de la prueba de cribado clínico realizada por la enfermería especializada (MECV-V), su resultado se comparó con el de la videofluoroscopia (goldstandard) en los primeros meses del protocolo resultando una fiabilidad del 94,4% (sensibilidad 96,2%; especificidad 90%).

5. Resultados:

Se estudiaron 842 pacientes (edad media $71,3 \pm 13,4$ (64;84)); 80 del período histórico, 100 del período de iniciación y 662 del período de consolidación.

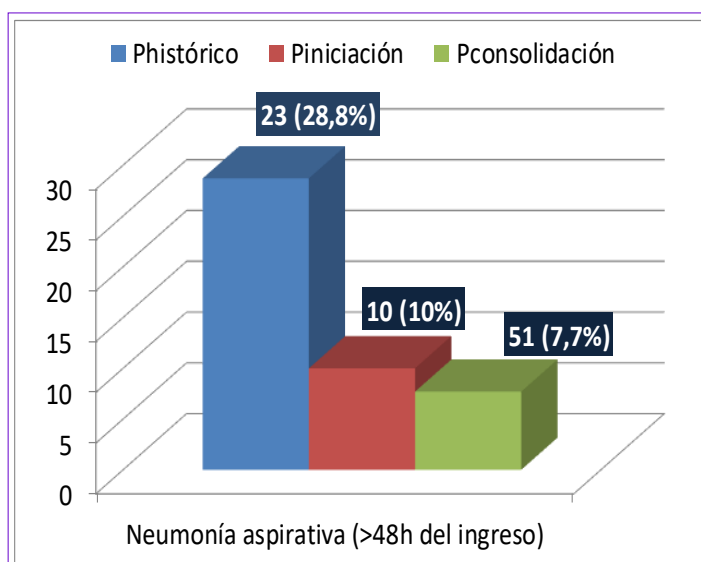
Los 3 grupos de pacientes fueron comparables en sus características basales salvo en el porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento reperfusor del ictus agudo que ha aumentado año tras año en nuestra comunidad gracias a los planes nacionales del código ictus y una mayor coordinación con los servicios extrahospitalarios.

Figura 2. Características basales de los tres grupos.

Características basales N= 842	Período Histórico N 80 Sep 2013- Ene 2014	Período Iniciación N 100 Feb 2014- Jun 2014	Período Consolidación N 662 Jul 2014- Feb 2017	p
Edad media \pm DS	73,28 \pm 13,8	72.8 \pm 13,7	70,83 \pm 13,3	ns
Sexo femenino N(%)	39 (48,8%)	40 (40%)	295 (44,5%)	ns
HTA N(%)	53 (66,3%)	80 (80%)	442 (67%)	ns
DM N(%)	18 (22,5%)	35 (35%)	185 (28%)	ns
DSL N(%)	36(45%)	48 (48%)	321 (48,4%)	ns
Tabaco N(%)	14 (17,5%)	17 (17%)	152 (23%)	ns
NIHSS basal media (IQR)	8,35 (2;13)	6,7 (1;11)	6,8(1;10)	ns
Ictus Isquémico N(%)	66 (82,5%)	87 (87%)	571 (86,2%)	ns
AIT N(%)	8 (10%)	14 (14%)	127 (19%)	ns
Infarto Localización: Hemisferio derecho N%	35 (43,8%)	39 (39%)	244 (37%)	ns
Vertebrobasilar N%	9 (11,3%)	19 (19%)	106 (16%)	ns
Tratamiento reperfusor fase aguda N%	3(3,8%)	4 (4%)	88 (13,2%)	<0,01

En cuanto al objetivo principal la incidencia de neumonía aspirativa fue **28,8%** en el PH vs **10%** en el PI vs **7,7%** en el PC. Siendo la **OR = 5,4**; **p<0,0001** si comparamos el período histórico preprotocolo con el período de consolidación **28,8% vs 7,7%**.

Figura 3. Tasa de neumonía aspirativa en los 3 grupos.



La tasa de disfagia diagnosticada ha aumentado tras el protocolo mostrando posiblemente una mejor detección de disfagia y con ello de riesgo de aspiración. Se observa también una disminución progresiva y significativa en la mortalidad hospitalaria. También se observa una mejoría significativa en el porcentaje de pacientes que alcanzan la independencia funcional a los 3 meses del ictus (ERm 0-2). Además la implementación del protocolo y la realización de pruebas y rehabilitación intrahospitalaria si es preciso no ha prolongado la estancia media hospitalaria.

Figura 3. Resultados objetivos secundarios.

N= 842	Periodo Historico N 80 Sep 2013- Ene 2014	Periodo Iniciacion N 100 Feb 2014- Jun 2014	p	Periodo Consolidacion N 662 Jul 2014- Feb 2017	p
Dxco de disfagia N%	31 (38,8%)	43 (43%)	ns	341 (51,5%)	<0,05
Mortalidad hospitalaria N%	13 (16,3%)	10 (10%)	ns	50 (7,5%)	<0,01
ERm 0-2 a 3m (N %acumulado)	38(60,3%)	68 (76,4%)	<0,05	425 (72,6%)	<0,05
ERm 6 a 3m N%	4(6,3%)	4 (4%)	ns	19 (3,2%)	ns
Días de ingreso mediana ± DS (IQR)	5 ± 10,5 (4; 7)	4 ± 8,6 (2; 8)	ns	4 ± 11,4 (3;8)	ns
Videofluoroscopia/ Videoendoscopia N%	3(3,8%)	18 (18%)	<0,01	156 (23,5%)	<0,001
SNG inicio tto N%	13 (16,3%)	14 (14%)	ns	94 (14,1%)	ns
SNG al alta N%	4 (5%)	5 (5%)	ns	72 (10,8%)	ns
Rehabilitación disfagia N%	10 (12,5%)	24 (24%)	0,05	134(20,2%)	ns

En resumen, los resultados muestran que la implantación del protocolo de disfagia en nuestra Unidad de Ictus se asocia con tasas inferiores de neumonía tras el ictus agudo, observando también una menor mortalidad hospitalaria en el grupo de consolidación y una mejoría en el estado funcional a los 3 meses.

6. Consideraciones éticas:

-Este estudio no modifica en modo alguno el procedimiento habitual de diagnóstico, tratamiento y valoración de destino al alta del paciente con ictus agudo. La intervención (nuevo protocolo) no supone un aumento en los días de estancia hospitalaria. El protocolo de disfagia de la Unidad de Ictus ha sido revisado por la unidad de Calidad y Seguridad del Paciente del hospital.

-Los datos de cada paciente se registran en el formulario de ictus del programa de historia clínica web del hospital y en el momento de su explotación se muestran de manera anonimizada, este formulario y su explotación sin precisar de consentimiento informado del paciente está aprobado por la Jefatura de Servicio y la Dirección médica del hospital.

-La información recogida de cada paciente se trata de forma estrictamente confidencial, según lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

7. Aplicabilidad esperada localmente y generalización:

Nuestro protocolo de disfagia puede ser empleado de forma global en servicios de neurología, así como extender su aplicabilidad a otras especialidades. Siendo de especial interés en los servicios de medicina interna y geriatría, los cuales tienen una elevada tasa de ingresos de pacientes con alta probabilidad a priori de presentar disfagia como son aquellos con enfermedades neurodegenerativas (Enfermedad de Alzheimer o Enfermedad de Parkinson).

8. Publicaciones y comunicación de resultados:

Los resultados preliminares de este estudio han sido presentados en dos congresos nacionales y un congreso internacional con buena acogida. El proyecto ha sido galardonado en la edición II Premios Ad Qualitatem a las mejores iniciativas de Calidad, Sostenibilidad e Innovación en el Sector Sociosanitario.

9. Fecha de finalización del trabajo:

Febrero 2017.

10. Referencias bibliográficas:

1. Kumar S, Selim MH, Caplan LR. Medical complications after stroke. *Lancet Neurol.* 2010; 9:105-118.
2. Ji R, Wang D, Shen H, Pan Y, Liu G, Wang Y, et al. Interrelationship among common medical complications after acute stroke: pneumonia plays an important role. *Stroke.* 2013 ; 44:3436-44.
3. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis and pulmonary complications. *Stroke.* 2005; 36:2756-63.
4. Brogan E., Langdon C., Brookes K., Budgeon C. & Blacker D. Cant swallow, cant transfer, cant toilet: factors predicting infections in the first week post stroke. *J Clin Neurosci.* 2014; 28.
5. Brogan E et al. Respiratory infections in acute stroke: nasogastric tubes and immobility are stronger predictors than dysphagia. *Dysphagia.* 2014; 21.
6. Kidd D, Lawson J, Nesbitt R, Macmahon J, The natural history and clinical consequences of aspiration in acute stroke. *Q J Med.* 1995 ; 88 : 409-413.
7. Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a system review. *Dysphagia.* 2001; 16:7-18.
8. Suarez Quesada A, Lopez Espinosa E, Garcia Verdecia N, Serra Valdes MA. Risk Factors for Stroke associated Pneumonia: A Prospective cohort study. *Revista Finlay.* 2015;5:1-10.
9. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clave P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical

evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil.* 2014; 26:1256-65.

10. Clave P et al. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr.* 2008; 27:806-815.

11. Osawa A, Maeshima S, Tanahashi N. Water-swallowing test: screening for aspiration in stroke patients. *Cerebrovasc disease.* 2013; 35:276-81.

12. Chen PC, Chuang CH, Leong CP, Guo SE, Hsin YJ. Systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of the water swallow test for screening aspiration in stroke patients. *J Adv Nurs.* 2016; 72:2575-2586.

13. Rao N, Brady SL, Chaudhuri G, Donzelli JJ, Wesling MW. Gold-standard?: analysis of the videofluoroscopic and fiberoptic endoscopic swallow examinations. *The Journal of Applied Research.* 2003 ; 3:89-96.

14. Ramsey JC D, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke.* 2003; 34:1252-1257.

15. Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. *J Neurosci Nurs.* 2013; 45:139-146.

16. Cocho D, Reducción de la tasa de broncoaspiración con el test 2 volúmenes/3 texturas con pulsioximetría en una unidad de ictus. *Neurología.* 2015; doi.org/10.1016/j.nrl.2014.12.005.

17. Palli C, Fandler S, Doppelhofer K, Niederkorn K, Enzinger C, Vetta C, Trampusch E, Schmidt R, Fazekas F, Gattringer T. Early dysphagia screening by trained nurses reduces pneumonia rate in stroke patients. *Stroke.* 2017; 48:2583-2585.

18. Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised trial. *Lancet Neurol.* 2006; 5: 31-33.

19. Meisel C, Meisel A. Suppressing Immunosuppression after Stroke. *N Engl J Med.* 2011; 365:2134-2136.

20. Jauch EC, Saver JL, Adams HPJr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, Khatri P, McMullan PW, Qureshi AI, Rosenfield K, Scott PA, Summers DR, Wang DZ, Wintermark M, Yonas H. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2013 ; 44 :870-947. doi:10.1161/STR.0b013e318284056a.

21. Cohen DL, Roffe C, Beavan J, Blackett B, Fairfield CA, Hamdy S, et al. Post-stroke dysphagia: A review and design considerations for future trials. *Int J Stroke.* 2016; 11:399-411.

22. NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) para los pacientes con ictus <http://www.nice.org.uk/guidance/qualitystandards/stroke/swallowingscreeningan dnutritionmanagement.jsp>.

23. Masrur S, Smith EE, Saver JL, Reeves MJ, Bhatt DL, Zhao X, Olson D, Pan W, Hernandez AF, Fonarow GC, Schwamm LH. Dysphagia screening and hospital-acquired pneumonia in patients with acute ischemic stroke: findings from Get with the Guidelines--Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2013; 22:e301-9

24. Dávalos A, Ricart W, Goinzález-Huix F, Soler S, Marrugat J et al. Effect of malnutrition after acute stroke on clinical outcome. *Stroke* 1996; 27:1028-32.

25. FOOD Trial Collaboration. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial. *Stroke* 2003; 34: 1450-60.
26. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 10: CD000323.
27. Huang KL, Liu TY, Huang YC, Leong CP, Lin WC, Pong YP. Functional Outcome in Acute Stroke Patients with Oropharyngeal Dysphagia after Swallowing Therapy. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014; 23:2547-53.
28. 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; 47:1562-70.
29. López-Liria R, Fernández-Alonso M, Vega-Ramírez FA, Salido-Campos MÁ, Padilla-Góngora D. Treatment and rehabilitation of dysphagia following cerebrovascular disease. *Rev Neurol.* 2014; 58:259-67.