



# ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL EN EL ICTUS AGUDO

Unidad de Ictus



SaludMadrid Hospital Universitario  
Rey Juan Carlos



# ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL EN EL ICTUS AGUDO

## **Coordinadora:**

Marta Guillán Rodríguez

Neuróloga vascular. Coordinadora de la Unidad de Ictus.

Servicio de Neurología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid



1ª Edición

D.L. M-31947-2018

ISBN: 978-84-09-05208-0

Edición:

**Abbott Laboratories, S.A.**

*Esta publicación ha sido avalada por las siguientes sociedades médicas:*

*Sociedad Española de Neurología*

*Asociación Madrileña de Neurología*

*Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*

*Sociedad Médica Española de Foniatría*

*Sociedad Centro de Rehabilitación y Medicina Física*



# ÍNDICE \_\_\_\_\_ DE CAPÍTULOS

	<b>Pág.</b>
<b>01</b> ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA EN LA UNIDAD DE ICTUS	<b>9</b>
<b>02</b> EL PAPEL DEL NEURÓLOGO VASCULAR	<b>17</b>
<b>03</b> LA ENFERMERÍA EN LA DISFAGIA	<b>29</b>
<b>04</b> LA VALORACIÓN INSTRUMENTAL DE LA DISFAGIA: VED Y VFC	<b>53</b>
<b>05</b> LA REHABILITACIÓN DE LA DISFAGIA	<b>61</b>
<b>06</b> TERAPIA NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON ICTUS	<b>83</b>

## AUTORES



**Marta Guillán Rodríguez**

Neuróloga vascular. Coordinadora de la Unidad de Ictus.  
Servicio de Neurología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**José Fernández Ferro**

Neurólogo vascular. Jefe Asociado. Unidad de Ictus.  
Servicio de Neurología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Natalia Barbero Bordallo**

Neuróloga vascular. Jefa Asociada. Unidad de Ictus.  
Servicio de Neurología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Javier Pardo Moreno**

Neurólogo. Jefe de Servicio de Neurología.  
Hospital Universitario Rey Juan Carlos - Hospital Universitario Infanta Elena -  
Hospital General de Villalba. Madrid

**Ana Belén Sánchez Calderón**

Enfermería Unidad de Ictus.  
Servicio de Neurología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Beatriz García Botrán**

Enfermería Unidad de Disfagia.  
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos.  
Madrid

**Beatriz Cava Blanco**

Dietista. Unidad de Dietética.  
Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Raimundo Gutiérrez Fonseca**

Otorrinolaringólogo. Unidad de Disfagia. Jefe de Servicio Otorrinolaringología. Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Luisanna Sambrano Valeriano**

Rehabilitadora. Foniatra. Unidad de Neurorrehabilitación y Disfagia. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Eva Vaquerizo García**

Rehabilitadora. Foniatra. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Cristina del Mazo Pablo**

Logopeda. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Cristina García Tomé**

Logopeda. Servicio de Rehabilitación. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**María Blanca Martínez-Barbeito**

Endocrinóloga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Amalia Paniagua Ruiz**

Endocrinóloga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Karina Arcano**

Endocrinóloga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Mercedes Ramírez Ortiz**

Nutricionista. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Sonsoles Gutiérrez Medina**

Endocrinóloga. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

**Clotilde Vázquez Martínez**

Endocrinóloga. Jefa de Departamento de Endocrinología y Nutrición Quirón Salud. Madrid

**Raquel Barba Martín**

Medicina Interna. Jefa de Área Médica. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Madrid

## ABREVIATURAS

---

# EMPLEADAS EN EL TEXTO

AIT	Ataque Isquémico Transitorio
AR	Altura Rodilla
ASA	American Stroke Association
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
ATM	Articulación Temporomandibular
CB	Circunferencia Braquial
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª versión
DO	Disfagia Orofaringea
ESO	European Stroke Organisation
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
ERm	Escala Rankin modificada
GEB	Gasto Energético Basal
GET	Gasto Energético Total
GRD	Grupos Relacionados por el Diagnóstico
IMC	Índice de Masa Corporal
MECV-V	Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad
MNA-SF	Mini Nutritional Assessment – Short Form
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
NAI	Neumonía Asociada al Ictus
NE	Nutrición Enteral
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
NP	Nutrición Parenteral
NRS	Nutritional Risk Screening
ORL	Otorrinolaringología
PEG	Gastrostomía Endoscópica Percutánea
PRG	Gastrostomía Radiológica Percutánea
SNE	Sonda Nasoenteral
SNG	Sonda Nasogástrica
UD	Unidad de Disfagia
UI	Unidad de Ictus
VED	Videoendoscopia de Deglución
VFC	Videofluoroscopia de Deglución
VGS	Valoración Global Subjetiva



## ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA EN LA UNIDAD DE ICTUS

**José Fernández Ferro, Marta Guillán Rodríguez,  
Natalia Barbero Bordallo, Javier Pardo Moreno**

*Unidad de Ictus. Servicio de Neurología*

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 y de demencia en los países desarrollados. Su prevalencia no deja de aumentar debido al envejecimiento de la población y a la disminución de la mortalidad derivada de los cuidados específicos de las Unidades de Ictus (UI). La atención al paciente que sufre un ictus se inicia habitualmente en el servicio de urgencias, para prolongarse en ocasiones semanas o meses hasta alcanzar el máximo grado de recuperación funcional posible. Ese largo proceso incluye, además de la atención neurológica urgente en fase aguda, una fase subaguda de ingreso hospitalario, y una fase de rehabilitación. En las últimas décadas del siglo pasado, el punto de mira investigador se centró en los cuidados específicos de la fase aguda en las UI y su beneficio frente a la hospitalización convencional. Los avances en los cuidados ofrecidos en la UI resultan especialmente importantes por su capacidad para impactar positivamente en todos los subtipos de ictus, independientemente de la edad o la gravedad clínica.<sup>1</sup> De hecho, en el caso de la hemorragia cerebral, los cuidados especializados ofrecidos en las UI son la única estrategia que ha demostrado mejorar el pronóstico funcional de estos pacientes. Así, invertir en Unidades de Ictus es siempre una estrategia útil y ganadora.<sup>2-4</sup>

Sin embargo, pareciera que los cuidados de UI se han visto restringidos al adecuado manejo de la tensión arterial, la glucemia y la temperatura; además del establecimiento precoz de una prevención secundaria efectiva, dejando en un segundo plano otras acciones como la atención a la disfagia y a la terapia nutricional. A la luz de nuestra experiencia y de la nueva evidencia científica plasmada en las últimas guías de manejo del ictus agudo, creemos que en el abordaje protocolizado y profesionalizado de la disfagia y de la nutrición existe una oportunidad para aumentar los beneficios de las UI.<sup>5</sup>

Una característica común a todas las etapas de la atención al ictus son los equipos multidisciplinares. El neurólogo vascular, referente del paciente en la enfermedad, debe ser capaz de coordinar ágilmente equipos de trabajo transversales que cambian según el paciente va evolucionando a lo largo del proceso asistencial. Aunque cada paciente es único, la heterogeneidad de esta enfermedad puede hacer necesarios a neuroradiólogos intervencionistas, neurocirujanos, intensivistas, cirujanos vasculares, cardiólogos, otorrinolaringólogos, rehabilitadores, endocrinos, logopedas, dietistas y enfermería especializada en algún momento. El abordaje de la disfagia no será una excepción.

En la UI del Hospital Universitario Rey Juan Carlos nos hemos planteado la nutrición y la disfagia en el ictus agudo como un asunto crucial desde nuestros inicios como UI en el año 2013, desarrollando paulatinamente estrategias de trabajo con especialistas afines que cristaliza finalmente en el protocolo que constituye el núcleo de esta monografía (Fig.1). Durante estos años, hemos asistido a un interés creciente en la literatura internacional por la sistematización del cribado de la disfagia, la observación de sus beneficios y la estandarización del cribado del estado nutricional. Hasta hace sólo unos años, la evidencia científica era demasiado heterogénea y poco consistente para realizar recomendaciones generalizables. En los últimos tres años se ha conseguido acumular una evidencia de suficiente calidad como para incluir el cribado rutinario de disfagia en todos los pacientes con ictus agudo en las guías de las principales sociedades científicas interesadas. En algún caso dedicándole una revisión sistemática en exclusiva al tema.<sup>6-9</sup>

Este interés se debe a que el ictus agudo es la causa más frecuente de disfagia orofaríngea, presentándose como uno de sus síntomas en más de un 1/3 de los pacientes (37-78% dependiendo de la técnica utilizada) y relacionándose con un riesgo elevado de deshidratación, desnutrición y aspiración.<sup>10,11</sup> A su vez la desnutrición se asocia con una mayor mortalidad y un mayor riesgo de evolución desfavorable en los pacientes con ictus.<sup>12</sup> Las infecciones son la complicación más frecuente en la fase aguda del ictus, lo que se debe, entre otros, a un estado de inmunodepresión inducido en los primeros días tras el evento vascular. De entre las infecciones observadas, la más prevalente es la neumonía asociada al ictus de origen aspirativo (11-35%).<sup>13,14</sup> El término “neumonía asociada al ictus” (NAI) ha sido establecido por un grupo de expertos recientemente. Bajo este término incluyen las siguientes entidades: neumonitis no infectiva aspirativa, infección respiratoria no consolidativa de vías bajas y la neumonía aspirativa que se inicia > 48 horas desde el ingreso hasta 7 días.<sup>15</sup> La NAI se relaciona de forma directa

con la morbimortalidad, el pronóstico a medio plazo, la institucionalización, la duración del ingreso y los costes del mismo.<sup>16</sup> En trabajos recientes la NAI se relacionó con un incremento en el coste de la atención al ictus agudo de un 80%, lo que en términos absolutos supone un coste adicional por paciente de 5.817 £ (6.637 €).<sup>17</sup> Finalmente, la disfagia orofaríngea, definida como la dificultad para la deglución que aparece tras la lesión vascular, es junto con la gravedad del ictus el principal factor de riesgo para desarrollar la neumonía asociada al ictus.<sup>18,19</sup>

Este escenario epidemiológico nos ha impulsado a trabajar buscando limitar la NAI y sus efectos sobre la mortalidad y los costes económicos, a través del cribado y valoración de la disfagia y del cribado y valoración nutricional. Cada vez más estudios destacan que el cribado nutricional ayudará a detectar pacientes en riesgo de desnutrición y por tanto de mal pronóstico y que las intervenciones tempranas sobre la deglución disminuyen el riesgo de neumonía y consiguen que el paciente vuelva a una dieta libre de adaptaciones antes.<sup>7,8,20</sup>

El gran impacto positivo de nuestro protocolo en estos últimos cinco años, ha sido presentado en numerosos congresos nacionales e internacionales con buena acogida (Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología 2014 y 2017, Reunión anual de la SERMEF 2016, Congress of SOMEF y Congress of UEP 2016, European Stroke Organisation Conference 2015 resultados provisionales, mayo 2018 resultados finales N=839) y 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 (Proyecto de implantación de protocolo de evaluación sistemática de la disfagia y trastornos de la deglución en la población con ictus agudo y posterior adaptación a otras poblaciones neurológicas. Enero 2016. Accésit). Con más de 900 pacientes actualmente manejados bajo el mismo protocolo, la intervención se asoció con una disminución marcada de la tasa de NAI (28,8% vs 7,7%;  $p < 0,0001$ ), con una disminución de la mortalidad hospitalaria del 68% relacionada ampliamente con la reducción de la NAI. La tasa de independencia a los 3 meses del ictus fue 4,8 veces mayor y la mortalidad a los 3 meses hasta 3 veces menor en el grupo de la intervención. El diagnóstico de disfagia multiplicaba por 30 el riesgo de neumonía y por 24 el riesgo de mortalidad hospitalaria en nuestros pacientes.<sup>21</sup> Creemos que el cribado y valoración posterior de la disfagia no es por sí solo suficiente para justificar todos estos beneficios; pues esto implicó en todos los casos un enfoque terapéutico activo con una adaptación individual de la dieta en texturas y con terapia nutricional en los casos pertinentes, con reevaluación

y supervisión constante, así como educación al paciente y a su familia (formación e información); que consideramos parte fundamental del éxito.

El abordaje que presentamos incluye un equipo multidisciplinar coordinado por la Unidad de Ictus (Servicio de Neurología) y que implica a Enfermería de la Unidad de Ictus, Otorrinolaringología, Endocrinología y Nutrición, Rehabilitación y Dietética. A pesar de que en cada hospital existe una peculiar idiosincrasia en la distribución de equipos y tareas, creemos que este protocolo es fácilmente reproducible y adaptable a otras situaciones.

### **CONCLUSIONES**

- **Las Unidades de Ictus proporcionan el cuidado más efectivo para el ictus y la intervención con mayor beneficio.**
- **El abordaje de la disfagia y de la terapia nutricional en las UI debe ser multidisciplinar.**
- **La valoración metódica de la disfagia y el manejo individualizado de las dietas en los pacientes con ictus agudo reduce la tasa de neumonía aspirativa y por tanto mejora la supervivencia y el pronóstico funcional de nuestros pacientes.**
- **La realización del cribado nutricional a todos los pacientes que sufren un ictus permitirá detectar a los pacientes desnutridos y en riesgo de desnutrición para establecer las medidas adecuadas.**
- **La elaboración de protocolos similares al que presentamos en esta publicación, se justifica por su capacidad de disminuir la morbilidad asociada a la disfagia y con ello la neumonía asociada al ictus, la desnutrición y la deshidratación.**

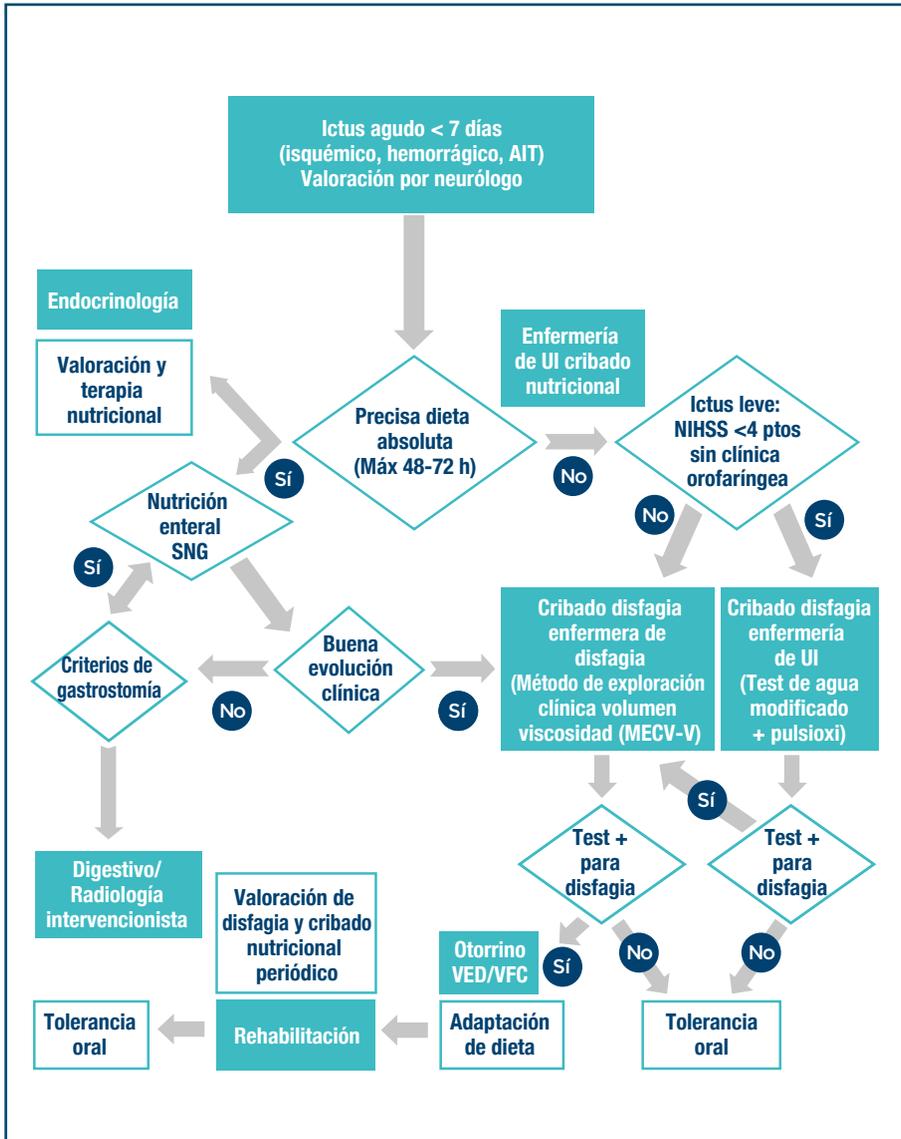


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Masjuan J, Arenillas J, López-Fernández JC, Calleja S; Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. **Stroke units: the best treatment for stroke patients.** Med Intensiva. 2009; 33: 407.
2. Alonso de Leciñana M, Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, Caniego JL, Martínez Vila E, Díez Tejedor E; ad hoc committee of the SEN Study Group for Cerebrovascular Diseases, Fuentes B, Álvarez-Sabin J, Arenillas J, Calleja S, Castellanos M, Castillo J, Díaz-Otero F, López-Fernández JC, Freijo M, Gállego J, García-Pastor A, Gil-Núñez A, Gilo F, Irimia P, Lago A, Maestre J, Martí-Fàbregas J, Martínez-Sánchez P, Molina C, Morales A, Nombela F, Purroy F, Rodríguez-Yañez M, Roquer J, Rubio F, Segura T, Serena J, Simal P, Tejada J, Vivancos J; **Spanish Neurological Society. Guidelines for the treatment of acute ischaemic stroke.** Neurologia. 2014; 29:102-22. www.ictussen.org.
3. Ringleb PA, Bousser MG, Ford G, Bath P, Brainin M, Caso V, Cervera A, Chamorro A, Cordonnier C, Csiba L, Davalos A, Diener HC, Ferro J, Hacke W, Hennerici M, Kaste M, Langhorne P, Lees K, Leys D, Lodder J, Markus HS, Mas JL, Mattle HP, Muir K, Norrving B, Obach V, Paolucci S, Ringelstein EB, Schellinger PD, Sivenius J, Skvortsova V, Sunnerhagen KS, Thomassen L, Toni D, von Kummer R, Wahlgren NG, Walker MF, Wardlaw J. **European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008.** Cerebrovasc Dis. 2008; 25:457-507.
4. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, Forsting M, Harnof S, Klijn CJ, Krieger D, Mendelow AD, Molina C, Montaner J, Overgaard K, Petersson J, Roine RO, Schmutzhard E, Schwerdtfeger K, Stapf C, Tatlisumak T, Thomas BM, Toni D, Unterberg A, Wagner M. **European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage.** Int J Stroke. 2014; 9:840-55.
5. 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.
6. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. **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.** Stroke. 2018; 49:e46-e110. Epub 2018 Jan 24.
7. Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, Gomes F, Jesús P, Leischker A, Muscaritoli M, Poulia KA, Preiser JC, Van der Marck M, Wirth R, Singer P, Bischoff SC. **ESPEN guideline clinical nutrition in neurology.** Clin Nutr 2018; 37:354-96.
8. Smith EE, Kent DM, Bulsara KR, Leung LY, Lichtman JH, Reeves MJ, Towfighi A, Whiteley WN, Zahuranec D. **Effect of dysphagia screening strategies on clinical outcomes after stroke: a systematic review for the 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.** Stroke 2018; 49:e123-e128.
9. Suntrup-Krueger S, Minnerup J, Muhle P, Claus I, Schröder JB, Marian T, Warnecke T, Kalic M, Berger K, Dziewas R. **The Effect of Improved Dysphagia Care on Outcome in Patients with Acute Stroke: Trends from 8-Year Data of a Large Stroke Register.** Cerebrovasc Dis. 2018; 45:101-8.

10. 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.
11. 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.
12. Gomes F, Emery PW, Weekes CE. **Risk of malnutrition is an independent predictor of mortality, length of hospital stay, and hospitalization costs in stroke patients.** *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016; 25:799-806.
13. Kumar S, Selim MH, Caplan LR. **Medical complications after stroke.** *Lancet Neurol.* 2010; 9:105-118.
14. Meisel C, Meisel A. **Suppressing Immunosuppression after Stroke.** *N Engl J Med.* 2011; 365:2134-36.
15. Smith CJ, Kishore AK, Vail A, Chamorro A, Garau J, Hopkins SJ, Di Napoli M, Kalra L, Langhorne P, Montaner J, Roffe C, Rudd AG, Tyrrell PJ, van de Beek D, Woodhead M, Meisel A. **Diagnosis of Stroke-Associated Pneumonia: Recommendations From the Pneumonia in Stroke Consensus Group.** *Stroke.* 2015; 46:2335-40.
16. 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.
17. Ali AN, Howe J, Majid A, Redgrave J, Pownall S, Abdelhafiz AH. **The economic cost of stroke-associated pneumonia in a UK setting.** *Top Stroke Rehabil.* 2018; 25:214-23.
18. Brogan E., Langdon C., Brookes K., Budgeon C. & Blacker D. **Can't swallow, can't transfer, can't toilet: factors predicting infections in the first week post stroke.** *J Clin Neurosci.* 2014; 28.
19. 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.
20. Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J. **Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised trial.** *Lancet Neurol.* 2006; 5: 31-33.
21. Guillan M, Barbero-Bordallo N, Sambrano L, Garcia-Botran B, Gutierrez-Fonseca R, Blanca-Martinez-Barbeito M, Cava B, Del Mazo-Pablo C, Vaquerizo E, Abuin M, Fernandez-Ferro J. **Impact of a Multidisciplinary Dysphagia Protocol in the Stroke Unit.** *Proceedings of the 4th European Stroke Organisation Conference (ESOC 2018); 2018 May 16-18; Gothenburg, Sweden. European Stroke Journal 2018, Vol. 3(1S) 3-586.*

**ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR  
DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL  
EN EL ICTUS AGUDO**

# EL PAPEL DEL NEURÓLOGO VASCULAR

Marta Guillán Rodríguez, José Fernández Ferro, Natalia Barbero Bordallo.

Unidad de Ictus. Servicio de Neurología

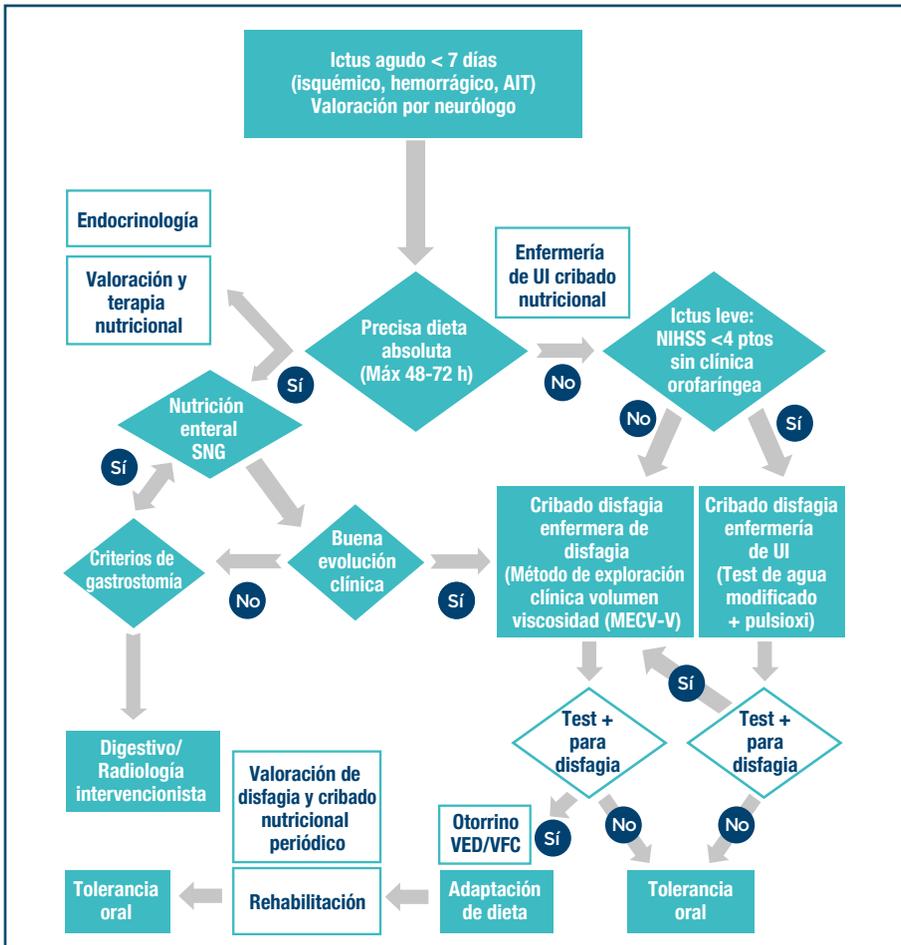


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

El neurólogo vascular es el especialista en enfermedad cerebrovascular y el encargado del manejo del paciente en la Unidad de Ictus y posteriormente en la planta de hospitalización de patología cerebrovascular. Debe ser así mismo el que realice el seguimiento del paciente de forma ambulatoria en la consulta monográfica de patología cerebrovascular. Finalmente es el coordinador del amplio equipo multidisciplinar que requiere el tratamiento del paciente que sufre un ictus.

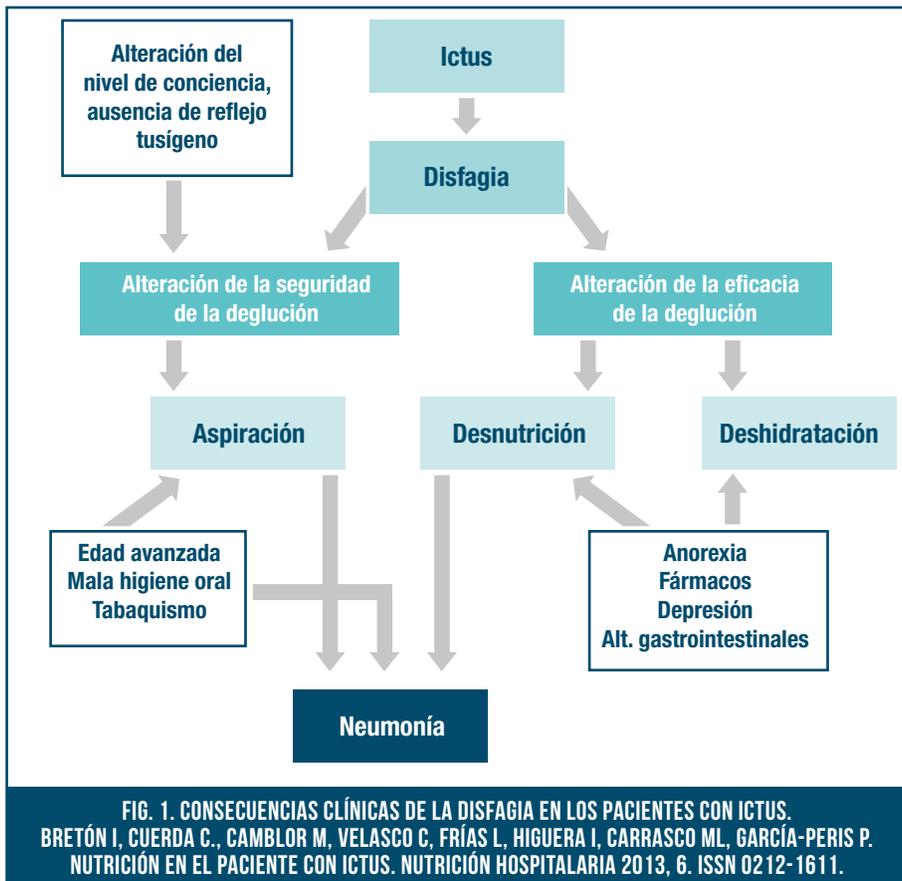
Para establecer un protocolo multidisciplinar de manejo de la disfagia y la nutrición en una UI además de conocer como neurólogos las particularidades del paciente con ictus, debemos estudiar la relación del ictus con las siguientes entidades: la disfagia, la desnutrición, la nutrición enteral mediante sonda nasogástrica (SNG), la aspiración y finalmente la neumonía asociada al ictus (NAI). Estas relaciones, por su complejidad, conllevan un elevado riesgo de sesgos estadísticos que conviene tener muy presentes y que han marcado la generación de evidencia científica en este campo. Para intentar aclarar la relación de causalidad o la fuerza de asociación entre estas entidades se han llevado a cabo revisiones sistemáticas y varios estudios observacionales con resultados heterogéneos (el origen de esta heterogeneidad puede estar en que se mezclan pacientes con ictus agudo y no agudo, diferentes métodos para el cribado y valoración de disfagia y estado nutricional, criterios diferentes para el diagnóstico de neumonía y limitados factores de riesgo en consideración). Se puede resumir de la siguiente forma los conceptos que sí parecen razonablemente demostrados hasta ahora:<sup>1-19</sup>

1. La principal causa de disfagia orofaríngea es el ictus y el ictus causa disfagia como síntoma en un alto porcentaje de casos. En pacientes ancianos la presbisdifagia (definida como el deterioro funcional de la deglución -sin causa estructural que la justifique- en pacientes de edad avanzada) puede tener una prevalencia de hasta el 70%.<sup>1</sup>
2. La disfagia incrementa de forma independiente el riesgo de mortalidad, de dependencia y de neumonía en los pacientes con ictus.<sup>2,3</sup>
3. La neumonía asociada al ictus tiene como factores predisponentes más repetidos en la literatura y confirmados en nuestra población: la disfagia, que forma parte de las escalas validadas de predicción de NAI (A2DS2 score (Age, Atrial fibrillation, Dysphagia, Sex, Stroke Severity) y AIS-APS score (acute ischemic stroke-associated pneumonia))<sup>4</sup>; la gravedad del ictus medida por la escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale)<sup>5</sup>, la edad y el deterioro del nivel de conciencia. En trabajos que enmarcan su estudio durante el ictus agudo (<7 días), definen la NAI e incluyen ictus hemorrágicos, este subtipo de ictus también es factor de riesgo independiente para NAI.<sup>6</sup>

Además se han descrito otros factores relacionados como comorbilidad (EPOC, patología cardíaca, deterioro cognitivo previo), inmovilidad y la nutrición por medio de SNG comparada con la dieta oral.<sup>7</sup>

4. La aspiración parece ser una de las principales causas de la neumonía asociada al ictus. La gravedad del ictus (NIHSS>10) se ha relacionado inequívocamente con la presencia de disfagia, pero no con la presencia de aspiración o penetración en las pruebas instrumentales.<sup>8-10</sup>
5. La desnutrición es frecuente en los pacientes con ictus y asocia una mayor morbimortalidad y dependencia. Presenta una prevalencia extremadamente variable 6-62%, debido a las herramientas de cribado empleadas y el momento de la valoración.<sup>11,12</sup>
6. La disfagia aumenta la probabilidad de desnutrición en la fase de rehabilitación del ictus, no queda clara su influencia dentro de los 7 primeros días donde es más importante la deshidratación. La gravedad del ictus puede confundir en la relación entre disfagia y desnutrición.<sup>13</sup>
7. Además de la disfagia, los factores de riesgo para la desnutrición en el paciente con ictus son la disminución de la ingesta y el aumento del gasto energético en fase aguda (que se equilibra por la disminución del gasto secundaria a la inmovilidad y el tono muscular). El deterioro nutricional durante la hospitalización puede atribuirse también a factores distintos de la cantidad inadecuada de calorías administradas, los pacientes desnutridos tienen una reacción de estrés más alta; por lo tanto, los pacientes con ictus agudo deben considerarse moderadamente hipercatabólicos pero con bajos requerimientos calóricos. La enfermedad catabólica altera la composición corporal rápidamente, con una reducción gradual de la grasa corporal y los compartimentos de la masa celular.<sup>13,14</sup>
8. En mayores de 65 años el reposo en cama durante 10 días disminuye la síntesis proteica muscular en un 30%, lo cual resulta en una pérdida de masa muscular (sarcopenia). Más del 80% de los pacientes que sufren un ictus son mayores de 65 años.<sup>13</sup>
9. La desnutrición deteriora también la función inmunológica aumentando la tasa de complicaciones infecciosas en el paciente con ictus.<sup>15</sup>
10. El tratamiento reperfusor del ictus agudo acelera la resolución de la disfagia, disminuyendo el tiempo en el que se precisan dietas adaptadas.<sup>16</sup>
11. En cuanto a la localización de la lesión vascular, los estudios sugieren que las lesiones en regiones frontales y en el córtex insular, así como en el troncoencéfalo son predictoras de disfagia prolongada (>14 días).<sup>17</sup> Además en lesiones infratentoriales se ha observado mayores tasas de penetración en pruebas instrumentales.<sup>18</sup>

- En cuanto a la gravedad y el subtipo de ictus, tanto el AIT, el ictus leve (NIHSS<4) como el ictus hemorrágico se benefician de la realización de un cribado de disfagia y posterior valoración si precisa.<sup>6,19</sup> Hasta 1/3 de los ictus considerados leves presentan alteraciones en las pruebas de cribado.<sup>2</sup>
- Los cuidados de higiene oral forman parte de los protocolos habituales en una UI y han demostrado disminuir la tasa de neumonía en algunos estudios.<sup>20</sup>



**FIG. 1. CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LA DISFAGIA EN LOS PACIENTES CON ICTUS.**  
BRETÓN I, CUERDA C., CAMBLOR M, VELASCO C, FRÍAS L, HIGUERA I, CARRASCO ML, GARCÍA-PERIS P.  
NUTRICIÓN EN EL PACIENTE CON ICTUS. NUTRICIÓN HOSPITALARIA 2013, 6. ISSN 0212- 1611.

El neurólogo vascular cada vez se interesó más por este tema, inicialmente menos atendido en las UI, pero la evidencia científica no era suficiente para que las principales guías de las sociedades implicadas en el ictus pudiesen emitir recomendaciones claras con respecto al cribado de disfagia o la nutrición en la UI (variabilidad de prevalencia, heterogeneidad en

métodos de cribado, sin resultados en variables de eficacia como mortalidad y dependencia). Finalmente en 2018 se publican dos guías internacionales de gran relevancia científica que subrayan como nueva recomendación la realización de un cribado de disfagia a todos los pacientes con ictus que pueden iniciar la ingesta oral, ya que la detección temprana de la disfagia identifica pacientes con mayor probabilidad de evolución desfavorable.<sup>20-24</sup> No se obtuvieron datos suficientes, en cambio, para recomendar la implementación de un protocolo concreto sobre otro (en parte porque los trabajos implementan varios protocolos a la vez y por tanto los resultados no son atribuibles a uno sólo).<sup>20,21</sup> Se recomienda en ambas guías emplear métodos de cribado y valoración validados previamente.<sup>20,22</sup> Por otra parte se recomienda igualmente un cribado nutricional para detectar a los pacientes con desnutrición o en riesgo de desnutrición. En cuanto a la terapia nutricional parece razonable la adaptación de texturas en los pacientes con disfagia, la suplementación oral en pacientes con desnutrición o en riesgo de desnutrición; y en aquellos que no pueden realizar ingesta oral, el inicio de la nutrición enteral precozmente (primeros 7 días tras el ictus). Lo que no queda claramente establecido es si los pacientes con desnutrición desde el ingreso se benefician de la nutrición enteral de inicio temprano.<sup>22-24</sup>

## 1. El protocolo de disfagia y nutrición de la UI comienza con la valoración del neurólogo vascular.

Basándonos en todo lo anterior, el protocolo de disfagia y nutrición de la UI comienza con la valoración del neurólogo vascular, quién decide cuándo es seguro iniciar la vía oral para la ingesta de alimentos y de medicación. Para ello debe tener en cuenta los siguientes puntos:

1. El tiempo de evolución desde el ictus (probabilidad de empeoramiento clínico precoz, edema cerebral máximo a las 48-60 horas, tratamiento reperfusor y sus posibles complicaciones inmediatas).
2. La gravedad del ictus (escala NIHSS).
3. La clínica (síntomatología: destacando la orofaríngea y el nivel de conciencia).
4. El tipo de ictus (AIT, ictus isquémico, ictus hemorrágico).

La conveniencia de iniciar la nutrición por vía oral o por el contrario mantener la dieta absoluta debe reevaluarse diariamente. La decisión clínica debe tomarse idealmente dentro de las primeras 72 horas, evitando prolongar la dieta absoluta con sueroterapia, para prevenir estados de deshidratación y desnutrición graves que afecten al pronóstico funcional a medio plazo.

La decisión dependerá del balance entre los factores de riesgo asociados a neumonía aspirativa (riesgo de disfagia entre ellos) frente al riesgo de prolongar el ayuno. El neurólogo debe tener en cuenta marcadores de riesgo como la edad del paciente (presbisdifagia) y el sexo femenino (en nuestra población es marcador de riesgo independiente de NAI), así como dejar registro en la historia del tratamiento reperfusor que ha recibido el paciente, de la situación funcional previa, haciendo hincapié en el estado cognitivo, realizando una anamnesis dirigida sobre tipo de dieta previa y posibilidad de disfagia previa no identificada.

Por otra parte cada día es más frecuente que nuestros pacientes hayan realizado su Testamento Vital o Registro de Instrucciones Previas o de Voluntades Vitales Anticipadas. En estos documentos existe un apartado específico para las voluntades entorno a la nutrición en caso de llegar a determinadas situaciones clínicas descritas en el mismo. El neurólogo a cargo debe preguntar al paciente o a su familia por la existencia y contenido del mismo. En los pacientes con mala situación clínica y deterioro del nivel de conciencia, el inicio de la nutrición enteral es controvertido. La nutrición enteral precoz puede reducir el riesgo de mortalidad pero a expensas de grandes secuelas.<sup>25</sup>

## **2. Cribado de disfagia.**

Se realizará un cribado de disfagia orofaríngea (DO) a todos los pacientes con ictus agudo que puedan iniciar dieta vía oral tras la valoración por el neurólogo, especificado en el capítulo 3. Se ha definido como ictus agudo el que se inicia en los 7 días previos, incluido el ataque isquémico transitorio (AIT). El neurólogo dejará constancia en la historia clínica de su valoración y del plan de cribado clasificando a los pacientes en dos grupos: los pacientes con bajo riesgo de DO (AIT o ictus leve definido por NIHSS<4 sin clínica orofaríngea), el cribado lo realizará la enfermería de la UI; y los pacientes con riesgo moderado o elevado de DO (ictus moderado/grave o con clínica orofaríngea), el cribado lo realizará la enfermería especializada en disfagia. Consideramos clínica orofaríngea a los siguientes signos y síntomas:<sup>26,27</sup>

- ▶ Afectación de pares craneales involucrados en la deglución (ramas sensitivas de pares craneales V, IX y X, y ramas motoras de pares craneales V, VII, X, XI y XII).
- ▶ Disartria.
- ▶ Apraxia orolingual.
- ▶ Afasia motora o sensitiva moderada-grave.

Aquellos que presentan un cribado de disfagia alterado (positivo para disfagia), completarán la exploración mediante una valoración de disfagia completa y/o pruebas instrumentales para la confirmación. Tras un test de cribado que por definición es muy sensible pero poco específico, todos los pacientes con cribado positivo para disfagia, deberían confirmarse con una prueba instrumental (muy específica, “patrón oro”).<sup>20</sup> En nuestra experiencia, la realización de una valoración de disfagia completa realizada por personal entrenado (médico rehabilitador en nuestro caso, pero también logopeda u otorrino) puede evitar la realización de estas pruebas que se reducirían a los casos dudosos, que no pueden colaborar en la valoración y con mayor probabilidad de aspiraciones silentes (ver criterios de realización de pruebas instrumentales capítulo 4).

En nuestro hospital la valoración instrumental de la disfagia depende del servicio de otorrino, la Unidad de Disfagia (UD) está formada por enfermería y otorrinolaringólogos especializados. Esta enfermería entrenada en el cribado y valoración de la disfagia podría depender de otros servicios (según la organización de cada hospital). Lo importante es destacar que toda enfermera/o de la UI debe entrenarse en el cribado de la disfagia y en la adaptación de las dietas según sus resultados, familiarizándose con los términos, conociendo las diferentes texturas y el método de cribado elegido. Pero además de esto debe existir “un/a enfermera/o de disfagia” que es aquel personal sanitario formado de manera específica en disfagia y entrenado en una valoración más compleja, incluida la asistencia en las pruebas instrumentales.

Tras el cribado el neurólogo será informado de los resultados, que deben ser registrados en la historia del paciente para a continuación prescribir la dieta adaptada que corresponda. Es de vital importancia comprobar que la dieta prescrita es la que se suministra desde cocina y que el paciente y su familia comprenden las adaptaciones realizadas y su motivo, para evitar la falta de cumplimiento como si de un tratamiento farmacológico más se tratase.

### 3. Cribado nutricional.

Dentro de las primeras 72 horas de ingreso la enfermería de la UI llevará a cabo el cribado nutricional (ver capítulo 3). De esta forma quedará registrado en la historia del paciente si existe o no riesgo de desnutrición. Este cribado se repetirá semanalmente o antes si, por ejemplo, en un paciente con dieta adaptada en texturas, la deglución no es eficaz. El neurólogo en estos

casos consultará con endocrinología la posibilidad de realizar una valoración nutricional e iniciar una terapia nutricional (suplementación oral o nutrición enteral).

#### **4. Seguimiento del proceso y coordinación de equipos.**

Si el neurólogo decide desde el inicio que el paciente no puede iniciar dieta vía oral, o cuando tras el despistaje la nutrición oral se encuentra contraindicada (no segura), se indicará colocación de SNG y se iniciará nutrición enteral según plan establecido con el servicio de endocrino y nutrición.<sup>22</sup>

El neurólogo es el encargado de supervisar y coordinar el cumplimiento del flujo normal del proceso multidisciplinar de valoración, tratamiento y seguimiento de la disfagia en la UI (ver diagrama de flujo). Esta labor del neurólogo se facilita con la realización de una reunión semanal agendada multidisciplinar en la que se convoca a rehabilitación, disfagia y neurología vascular, donde se realiza una puesta en común de la evolución de los pacientes de la UI desde las diferentes perspectivas.

En el caso de que se prolongue la necesidad de SNG para nutrición o en los casos donde se pueda intuir precozmente la necesidad de SNG por tiempo prolongado (gravedad de la disfagia), el neurólogo deberá proponer al resto del equipo la colocación de gastrostomía/yeyunostomía percutánea (PEG)<sup>20</sup> (ver capítulo 6).

Todos aquellos pacientes diagnosticados de disfagia y que, por su evolución, pronóstico vital y funcional, el neurólogo considere que precisen valoración por rehabilitación específica de disfagia, serán derivados a este servicio mediante interconsulta (ver capítulo 5).

#### **5. Registrar y codificar para la correcta evaluación de resultados.**

Durante el ingreso el neurólogo debe contactar con los especialistas implicados las veces que sean necesarias, informar al paciente y a su familia del procedimiento a seguir y el punto en el que se encuentran en cada momento y finalmente, en el informe clínico de alta, recogerá el resumen del proceso realizado, así como en recomendaciones y tratamiento la dieta al alta y las revisiones pertinentes, incluidos los visados, anexos y recetas que el paciente necesitará para el manejo ambulatorio de su dieta.

Además, cabe destacar que en la CIE-10 se recogen tanto el diagnóstico de disfagia en el código R13 (R13.0 disfagia grave, no segura vía oral; R13.11 disfagia fase oral; R13.12 disfagia orofaríngea; R13.13 disfagia faríngea) como la desnutrición (E46). La neumonía de probable origen aspirativo sería el código J69.0 (aún no se ha codificado la neumonía asociada al ictus). Resulta importante incluir la disfagia y la desnutrición como diagnósticos en los informes de alta, tanto porque es información valiosa para el paciente y sus médicos como para una correcta codificación posterior. De la información obtenida de los diagnósticos y procedimientos recogidos en nuestros informes, codificada según la CIE-10, se nutre el conjunto mínimo básico de datos y de aquí los GRDs (Grupos Relacionados por el Diagnóstico). Los GRD se utilizan para medir la complejidad de los hospitales, compararlos, evaluar resultados y asignar según esto recursos. Puesto que es la base de la gestión interna y de los sistemas de planificación, es fundamental que realicemos esta tarea para obtener el reconocimiento institucional a un trabajo bien hecho.<sup>28</sup>

Finalmente remarcar la importancia de la recogida de datos para poder realizar a posteriori una autoevaluación sobre el funcionamiento correcto del protocolo y observar posibles puntos de mejora, esta labor forma parte también de las tareas habituales en una UI.

### **CONCLUSIONES**

- El neurólogo vascular junto con el resto de especialistas relacionados pueden elegir entre diferentes modelos de abordaje de la disfagia y de la terapia nutricional en las Unidades de Ictus.
- El neurólogo tras su evaluación establece cuando se puede iniciar la dieta oral y entonces se debe realizar el cribado de disfagia a todos los pacientes.
- El neurólogo en nuestro protocolo divide a los pacientes según su riesgo a priori de disfagia en dos grupos según los cuales se realizará un cribado u otro.
- Es importante la comunicación e interrelación de los diferentes equipos y el neurólogo debe realizar un papel de nexo de unión.
- La disfagia, la desnutrición y la NAI deben constar como diagnósticos principales en nuestros informes de alta de la UI.
- Los resultados del protocolo de manejo de disfagia y terapia nutricional que se establezca deben recogerse para poder realizar mejoras si es preciso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, et al. **The natural history of dysphagia following a stroke.** *Dysphagia.* 1997; 12:188-93.
2. Joundi RA, Martino R, Saposnik G, Giannakeas V, Fang J, Kapral MK. **Predictors and Outcomes of Dysphagia Screening After Acute Ischemic Stroke.** *Stroke.* 2017 Apr;48(4):900-906.
3. Rofes L, Muriana D, Palomeras E, Vilardell N, Palomera E, Alvarez-Berdugo D, Casado V, Clavé P. **Prevalence, risk factors and complications of oropharyngeal dysphagia in stroke patients: A cohort study.** *Neurogastroenterol Motil.* 2018; 23:e13338.
4. Zapata-Arriaza E, Moniche F, Blanca PG, Bustamante A, Escudero-Martínez I, Uclés O, Ollero-Ortiz Á, Sánchez-García JA, Gamero MÁ, Quesada Á, Vidal De Francisco D, Romera M, De la Cruz C, Sanz G, Montaner J. **External Validation of the ISAN, A2DS2, and AIS-APS Scores for Predicting Stroke-Associated Pneumonia.** *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018; 27:673-76.
5. Montaner J, Alvarez-Sabín J. **NIH stroke scale and its adaptation to Spanish.** *Neurologia.* 2006; 21:192-202.
6. 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.
7. Brogan E, Langdon C, Brookes K, Budgeon C, Blacker D. **Respiratory infections in acute stroke: nasogastric tubes and immobility are stronger predictors than dysphagia.** *Dysphagia.* 2014; 29:340-5.
8. Jeyaseelan RD, Vargo MM, Chae J. **National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) as An Early Predictor of Poststroke Dysphagia.** *PMR.* 2015; 7:593-8.
9. Okubo PC, Fábio SR, Domenis DR, Takayanagui OM. **Using the National Institute of Health Stroke Scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke.** *Cerebrovasc Dis.* 2012; 33:501-7.
10. Ribeiro PW, Cola PC, Gatto AR, da Silva RG, Luvizutto GJ, Braga GP, Schelp AO, de Arruda Henry MA, Bazan R. **Relationship between Dysphagia, National Institutes of Health Stroke Scale Score, and Predictors of Pneumonia after Ischemic Stroke.** *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015; 24:2088-94.
11. Foley NC, Salter KL, Robertson J, Teasell RW, Woodbury MG. **Which Reported estimate of the Prevalence of Malnutrition After Stroke Is Valid?** *Stroke* 2009; 40:66-74.
12. Foley NC, Martin RE, Salter KL, Teasell RW. **A review of the relationship between dysphagia and malnutrition following stroke.** *J Rehabil Med* 2009; 479-97.
13. I. Bretón, C. Cuerda, M. Cambolor, C. Velasco, L. Frías, I. Higuera, M. L. Carrasco, P. García-Peris. **Nutrición en el paciente con ictus.** *Nutr Hosp Suplementos* 2013;6(1):39-48. *Nutrición Hospitalaria*, vol. 6, núm. 1, 2013, pp. 39-48. Grupo Aula Médica.
14. 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.
15. Dominioni L, Dionigi R. **Immunological function and nutritional assessment.** *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987; 11:70-72.

16. Ribeiro PW, Cola PC, Gatto AR, da Silva RG, Luvizutto GJ, Braga GP, Schelp AO, de Arruda Henry MA, Bazan R. **The incidence of dysphagia in patients receiving cerebral reperfusion therapy poststroke.** *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014 Jul;23:1524-8.
17. Broadley S, Croser D, Cottrell J, Creevy M, Teo E, Yiu D. **Predictors of prolonged dysphagia following acute stroke.** *J Clin Neurosci* 2003; 10:300e5.
18. Daniels SJ, Pathak S, Mukhi SV, Stach CB, Morgan RO, Anderson JA. **The Relationship Between Lesion Localization and Dysphagia in Acute Stroke.** *Dysphagia* 2017; 32:777-84.
19. Joundi RA, Martino R, Saposnik G, Giannakeas V, Fang J, Kapral MK. **Dysphagia screening after intracerebral hemorrhage.** *Int J Stroke.* 2017 Jan 1:1747493017729265. doi: 10.1177/1747493017729265. [Epub ahead of print]
20. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. **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.** *Stroke.* 2018; 49:e46-e110. Epub 2018 Jan 24.
21. Geeganage C, Beavan J, Ellender S, Bath PM. **Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke.** *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Oct 17;10:CD000323.
22. Burgos R., Breton I., Cereda E., Desport JC, Dziewas R. Et al. **ESPEN guideline clinical nutrition in neurology.** *Clinical Nutrition* 2018;37:354-396.
23. Dennis M, Lewis S, Cranswick G, Forbes J; **FOOD Trial Collaboration. FOOD: a multicentre randomised trial evaluating feeding policies in patients admitted to hospital with a recent stroke.** *Health Technol Assess.* 2006 Jan;10(2):iii-iv, ix-x, 1-120.
24. FOOD Trial Collaboration. **Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial.** *Stroke* 2003; 34:1450-6.
25. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C ; **FOOD trial collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic strokes patients (FOOD) : a randomised controlled trial.** *Lancet.* 2005; 365:764-772.
26. Spieker MR. **Evaluating Dysphagia.** *Am Fam Phys.* 61:3639-48
27. Flowers HL, Silver FL, Fang J, Rochon E, Martino R. **The incidence, co-occurrence, and predictors of dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acute ischemic stroke.** *J Commun Disord.* 2013; 46: 238-48.
28. **eCIE10ES.** Edición electrónica de la CIE-10-ES 2ª Edición-Enero 2018.© Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Subdirección General de Información Sanitaria e Innovación. [www.msssi.gob.es](http://www.msssi.gob.es).

# LA ENFERMERÍA EN LA DISFAGIA

Marta Guillán Rodríguez<sup>1</sup>, Ana Belén Sánchez Calderón<sup>1</sup>,  
Natalia Barbero Bordallo<sup>1</sup>, Beatriz García Botrán<sup>2</sup>,  
Beatriz Cava Blanco<sup>3</sup>, José Fernández Ferro<sup>1</sup>.

Neurología y Enfermería Unidad de Ictus<sup>1</sup>. Enfermería Unidad de Disfagia<sup>2</sup>.  
Servicio de Dietética<sup>3</sup>.

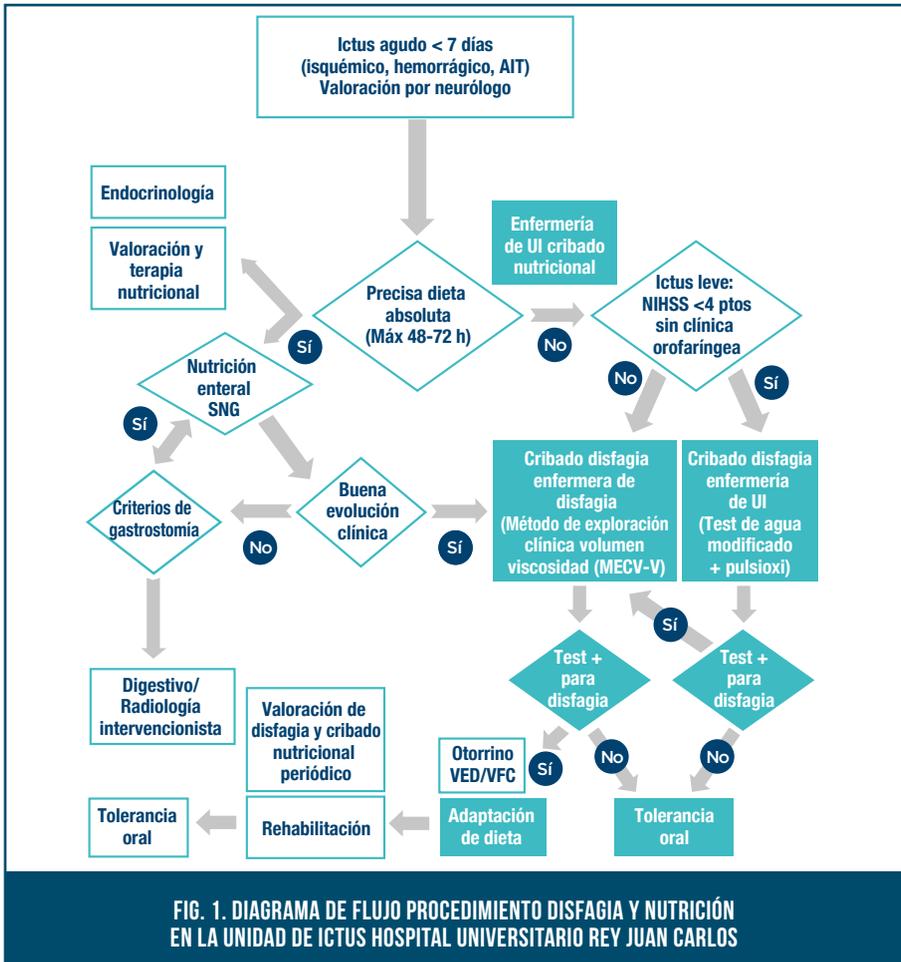


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

## **1. La enfermería de la Unidad de Ictus.**

La enfermería de la UI es un equipo de profesionales especializados en ictus y cuidados del paciente neurocrítico. Una de sus tareas fundamentales es la identificación del paciente en riesgo de empeoramiento clínico o complicaciones (entrenamiento en escalas de gravedad del ictus, del nivel de conciencia, dolor, estado anímico, riesgo de úlceras de decúbito, cribado de riesgo de disfagia y riesgo de desnutrición).

### **1.1. Cribado nutricional.**

Las principales guías clínicas están de acuerdo en iniciar terapia nutricional tras sufrir un ictus, bien a través de SNG en aquellos pacientes con disfagia grave que no permita el uso de la vía oral con seguridad, bien mediante suplementos de nutrición oral en aquellos pacientes con desnutrición o en riesgo de desnutrición.<sup>1,2</sup>

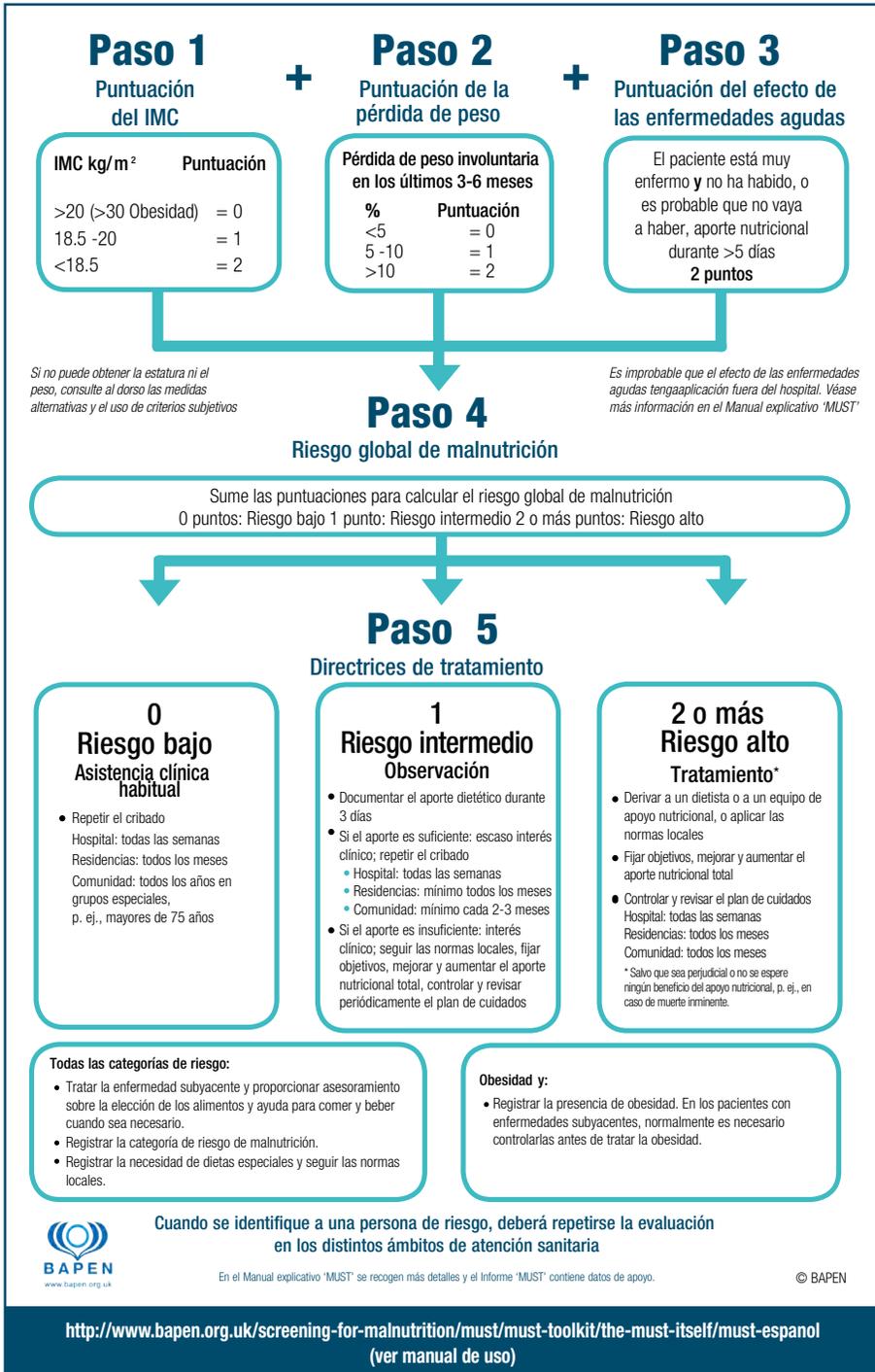
Los pacientes con un mayor riesgo de desnutrición tienen un mayor riesgo de mortalidad a los 6 meses, se asocian a estancias hospitalarias más prolongadas y a mayores costes sanitarios.<sup>3</sup>

Necesitamos, por tanto, identificar qué pacientes se encuentran en riesgo de desnutrición o malnutrición. Esta labor de detección de riesgo lo realiza la enfermería de la UI mediante el cribado nutricional al ingreso del paciente en la unidad (dentro de las primeras 72 horas del ingreso al igual que el cribado de disfagia).

Se debe elegir un método de cribado previamente validado y recomendado en las principales guías de nutrición<sup>2</sup> como son MUST, MNA-SF y NRS 2002. En el paciente con ictus precisaremos, en algunos casos, estimar las medidas necesarias para realizar un IMC (Índice de Masa Corporal) para ello tenemos la antropometría indirecta (ver capítulo 6 antropometría directa e indirecta).

#### **► MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)<sup>4</sup>**

Diseñado por el Malnutrition Advisory Group de la Sociedad Británica de Nutrición Enteral y Parenteral (BAPEN) y recomendado por la ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) para el paciente ambulatorio. El 'MUST' es un instrumento de cribado de cinco pasos, diseñado para identificar a adultos malnutridos, con riesgo de desnutrición u obesos en cualquier nivel asistencial. Incluye además unas directrices de tratamiento que pueden emplearse para desarrollar un plan de cuidados. Está pensado para usarse en hospitales, ambulatorios y otros medios de atención sanitaria y puede ser utilizado por todos los profesionales sanitarios.



**MNA-SF (Mini Nutritional Assessment short form)**

MNA es un método de cribado diseñado para detectar la presencia de desnutrición o riesgo de desarrollarla en pacientes ancianos en domicilio, residencias u hospitalizados. Es una herramienta mixta porque consta de dos partes, la primera es un cribado y la segunda incluye preguntas sobre aspectos neuropsicológicos y físicos del anciano así como una encuesta dietética, por tanto constituye por sí mismo una herramienta de valoración del estado nutricional.

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Talla, cm:	Fecha:

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.

**Cribaje**

**A Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?**  
 0 = ha comido mucho menos  
 1 = ha comido menos  
 2 = ha comido igual

**B Pérdida reciente de peso (<3 meses)**  
 0 = pérdida de peso > 3 kg  
 1 = no lo sabe  
 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg  
 3 = no ha habido pérdida de peso

**C Movilidad**  
 0 = de la cama al sillón  
 1 = autonomía en el interior  
 2 = sale del domicilio

**D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?**  
 0 = sí                      2 = no

**E Problemas neuropsicológicos**  
 0 = demencia o depresión grave  
 1 = demencia moderada  
 2 = sin problemas psicológicos

**F1 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup>**   
 0 = IMC <19  
 1 = 19 ≤ IMC < 21  
 2 = 21 ≤ IMC < 23  
 3 = IMC ≥ 23

SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2.  
 NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

**F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)**  
 0 = CP <31  
 3 = CP ≥31

**Evaluación del cribaje** (max. 14 puntos)

**12-14 puntos:**  estado nutricional normal  
**8-11 puntos:**  riesgo de malnutrición  
**0-7 puntos:**  malnutrición

El MNA-SF es la versión resumida que sólo incluye la herramienta de cribado y también está validada en población anciana.

► **NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002)<sup>5</sup>**

Es la herramienta de cribado recomendada por la ESPEN para pacientes hospitalizados. Incluye los mismos componentes del MUST más una puntuación por la gravedad de la enfermedad para reflejar el incremento en los requerimientos nutricionales.

Table 1 Initial screening			
		YES	NO
1	Is BMI <20.5?		
2	Has the patient lost weight within the last 3 months?		
3	Has the patient had a reduced dietary intake in the last week?		
4	Is the patient severely ill ? (e.g. in intensive therapy)		
<p><b>Yes:</b> If the answer is 'Yes' to any question, the screening in Table 2 is performed.  <b>No:</b> If the answer is 'No' to all questions, the patient is re-screened at weekly intervals. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			

Table 2 Final screening			
Impaired nutritional status		Severity of disease (ffi increase in requirements)	
Absent <b>Score 0</b>	Normal nutritional status	Absent <b>Score 0</b>	Normal nutritional requirements
Mild <b>Score 1</b>	Wt loss 45% in 3 mths or Food intake below 50–75% of normal requirement in preceding week	Mild <b>Score 1</b>	Hip fracture* Chronic patients, in particular with acute complications: cirrhosis*, COPD*. Chronic hemodialysis, diabetes, oncology
Moderate <b>Score 2</b>	Wt loss 45% in 2 mths or BMI 18.5 – 20.5 + impaired general condition or Food intake 25–60% of normal requirement in preceding week	Moderate <b>Score 2</b>	Major abdominal surgery* Stroke* Severe pneumonia, hematologic malignancy
Severe <b>Score 3</b>	Wt loss 45% in 1 mth (415% in 3 mths) or BMI $\leq$ 18.5 + impaired general condition or Food intake 0-25% of normal requirement in preceding week in preceding week.	Severe <b>Score 3</b>	Head injury* Bone marrow transplantation* Intensive care patients (APACHE410).
<b>Score</b>	<b>+</b>	<b>Score</b>	<b>=Total score</b>
<b>Age</b>	$\geq$ 70 years: add 1 to total score above	<b>=age-adjusted total score</b>	
<p><b>Score <math>\geq</math>3:</b> the patient is nutritionally at-risk and a nutritional care plan is initiated  <b>Score &lt;3:</b> weekly rescreening of the patient. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			

La NRS 2002 es el método de cribado elegido en nuestra UI porque valora el riesgo nutricional en base al estado nutricional presente (actual) y al riesgo de deterioro de ese estado según los requerimientos metabólicos causados por la situación clínica: tiene en cuenta el estrés de la enfermedad en el entorno hospitalario. Clasifica las enfermedades en grupos según el aumento que producen en los requerimientos nutricionales del paciente e incluye no sólo el diagnóstico, sino también los cuidados requeridos y la edad. Así un paciente con ictus que precisa cuidados intensivos tendrá una categoría de mayor gravedad que el paciente con ictus que ingresa en planta de hospitalización de neurología. Su validez predictiva ha sido documentada aplicándolo a un análisis retrospectivo de 128 ensayos clínicos de soporte nutricional, se ha probado su fiabilidad interobservador (enfermera/o, dietista, médica/o con una  $K= 0.67$ ) y fue fácilmente reproducible. Además, hay que destacar que el diagnóstico de ictus fue categorizado basándose en ensayos clínicos.<sup>5,6</sup>

Tras realizar la prueba de cribado, si esta indica un riesgo de desnutrición, se avisará al neurólogo para considerar el inicio de terapia nutricional y solicitar la valoración del estado nutricional por endocrinología. Si el cribado es negativo y el paciente no se encuentra en riesgo se repetirá semanalmente (cribar y reevaluar).

## **1.2. Cribado de disfagia.**

La enfermería de la UI realizará el cribado de disfagia en los casos previamente indicados por el neurólogo; bajo riesgo de DO (AIT o ictus leve NIHSS<4 sin clínica orofaríngea), siempre antes del inicio de la ingesta oral y lo antes posible<sup>7</sup> (<72 h, ver diagrama de flujo). Un cribado de disfagia consiste en la identificación de una serie de signos y síntomas que evalúan la capacidad deglutoria del paciente y que tomados en conjunto permiten predecir, en la mayoría de los casos, el riesgo de aspiración. La enfermería de la UI se entrena para detectar en cualquier momento del ingreso los síntomas y signos de disfagia (supervisión de ingestas, reevaluación diaria), ya que estos pueden variar según la gravedad y evolución del paciente.<sup>1,2</sup>

### **► Síntomas y signos de disfagia (alteraciones de seguridad y eficacia en la deglución):**

- Respuesta de la vía aérea: Tos o aclaramiento de garganta antes, durante o postdeglución, atragantamientos y/o regurgitación nasal. Disnea durante o después de las comidas.
- Cambio de voz: percepción de una voz húmeda, voz gorgoteante o cambio en la calidad de la voz asociada con la deglución.

- Sensación de residuo oral o faríngeo.
- Dificultad para manejar las secreciones orales o la salivación.
- Deglución fraccionada.
- Falta de sello labial.
- Debilidad de la tos voluntaria.

► **Signos de alerta a detectar por familiares y enfermería:**

- Vigilar nivel de conciencia durante las ingestas.
- Negativa a comer o beber.
- Rechazo a determinados alimentos.
- Miedo a comer solo.
- Picos febriles de origen desconocido.

La familia debe ser informada del riesgo de disfagia y recibir en la medida de lo posible cierta formación sobre los signos de alerta, además pueden colaborar en el control del entorno durante las ingestas, evitando distracciones y comprobar que la postura es correcta durante la deglución.

Se han elaborado múltiples herramientas de cribado de diferente complejidad y todas ellas requieren un entrenamiento para conseguir los mejores resultados. Tras revisar la literatura parece que los cribados que incluyen sólo cuestionarios sobre disfagia no son suficientes. Las guías de la ESPEN recomiendan para el cribado comenzar con un test sencillo como el test de agua (una textura/varios volúmenes) y en los casos positivos para disfagia (síntomas y signos de disfagia durante el cribado) o en aquellos casos negativos pero con alto riesgo de disfagia (afasia, disartria, debilidad facial, deterioro cognitivo, alteración del nivel de conciencia o gravedad del ictus NIHSS>10) completar la evaluación con test más complejos como un test multiconsistencia.<sup>2</sup>

En los últimos años numerosos estudios han demostrado la utilidad de los protocolos multidisciplinares de cribado y valoración de la disfagia en la reducción de la tasa de neumonía en pacientes con ictus.<sup>8-13</sup> La detección precoz de la disfagia (el cribado) es importante en estos estudios en la medida que permite poner en marcha una serie de medidas que deben estar sistematizadas (valoración y seguimiento de la disfagia, adaptación de dietas si es preciso, tratamiento rehabilitador de la disfagia). No existe ningún test que

nos descarte con total seguridad la presencia de disfagia, ni que disminuya, por sí solo, la prevalencia de neumonía. Es preciso establecer un árbol de decisiones clínicas tras el cribado de disfagia que deben ser supervisadas, un protocolo de adaptación de las dietas y realizar un seguimiento del paciente para ver cumplimiento y evolución.<sup>14,15</sup>

En nuestra UI para los pacientes clasificados como riesgo bajo de disfagia por el neurólogo, el cribado lo realiza la enfermería de la UI mediante el test de agua modificado añadiendo la pulsioximetría durante su realización.

Elegimos este test de cribado porque se trata de un test sencillo, fácilmente reproducible, de bajo costo, inocuo y rápido. Es una de las pruebas de cribado de disfagia más utilizada y validada.<sup>16-22</sup> El objetivo de una prueba de detección es identificar a todos los pacientes en riesgo de una determinada afección (verdaderos positivos) al tiempo que se reduce el número de pacientes que dan positivo en una prueba falsa. El test de agua puede tener una sensibilidad menor de la requerida para un test de cribado, varía entre un 59% al 91% según los volúmenes utilizados, (sorbos pequeños frente a tragos largos) y según el realizador. Las revisiones realizadas sugieren que quizás un test de agua por etapas con sorbos individuales de volúmenes pequeños (10-15 ml) y a continuación sorbos consecutivos (trago largo) con volumen grande (50 ml) puede ofrecer una buena combinación con mejor sensibilidad y una especificidad mayor. Esta sensibilidad aumenta en los casos de bajo riesgo de disfagia y en pacientes con ictus sin clínica orofaríngea con más posibilidades de no presentar aspiraciones silentes que este test, por sí solo, puede no detectar. El uso de cambios progresivos en el volumen no ofrece una precisión de detección suficiente. La combinación de la respuesta de las vías respiratorias con la respuesta de voz como signos clínicos de aspiración mejora la precisión diagnóstica.<sup>17,19</sup>

► **Test de agua modificado más pulsioximetría:**

- a) Previo al inicio del test pedir al paciente que tosa lo más enérgicamente que pueda. La dificultad para toser espontáneamente se ha correlacionado con un mayor riesgo de aspiración y podría impedir la realización correcta del test.
  
- b) Con el paciente sentado (si está en decúbito, asegurar una elevación de la cabecera entre 45 y 90°) tomar un vaso con agua y ofrecer en tres ocasiones, al menos, separadas en el tiempo, pequeños sorbos de 10 ml

cada uno. Observar al paciente y evaluar cuidadosamente los siguientes signos de alteración en la seguridad de la deglución:

1. Tiempo prolongado de ingesta.
2. Tos mientras traga o inmediatamente después de tragar.
3. Voz “húmeda” o “gangosa” inmediatamente después de tragar.
4. Disminución de la saturación de oxígeno postdeglución >2 puntos medido por pulsioxímetro.

- c) Si no hubo dificultad para lo anterior, ofrecer volúmenes crecientes de agua hasta los 50 ml (sorbos consecutivos) vigilando los mismos síntomas.

Si el test es negativo para signos y síntomas de disfagia se iniciará la dieta oral sin restricciones con reevaluación y supervisión.

Si el test es positivo para disfagia o tras empezar la dieta aparecen síntomas o signos de disfagia, o síntomas de posible NAI (febrícula en las tardes tras la ingesta), se debe adaptar una dieta o mantener en dieta absoluta y solicitar una valoración de disfagia completa a la enfermería especializada. Lo mismo se realizará si el paciente desde el principio presenta un riesgo moderado/grave de disfagia, sospecha de aspiración silente a pesar de test negativo (ver diagrama de flujo).

Como todo test de tamizaje aunque consigamos una alta sensibilidad (no deja escapar ningún caso de riesgo de disfagia), si el test es positivo para disfagia, como segundo paso, se deberá realizar una prueba altamente específica para reducir la cantidad de falsos positivos que el cribado detectó. Todo ello quedará reflejado en los comentarios evolutivos de neurología y enfermería.

## 2. Enfermería especializada en disfagia (UD).

En nuestro hospital, la unidad de disfagia forma parte del servicio de otorrinolaringología y está compuesta por otorrinolaringólogos y enfermería entrenada y especializada en disfagia. La enfermería de la UD realizará una valoración completa en aquellos pacientes con riesgo moderado/grave para disfagia orofaríngea, así como aquellos que presenten dudas tras el cribado de la enfermería de la UI (ver diagrama de flujo). Es decir, aquellos pacientes con una mayor probabilidad de aspiraciones silentes<sup>23</sup>, riesgo de disfagia y en

muchos de los casos mayor probabilidad de desarrollar neumonía aspirativa (NAI), por tener predisponentes comunes.

Sabemos por la literatura que no se ha propuesto aún ningún test de cribado de disfagia a la cabecera del paciente que por sí sólo detecte de forma altamente fiable la disfagia y el riesgo de aspiración, consiguiendo así disminuir la tasa de NAI. En los casos de mayor riesgo es necesario un conjunto de técnicas: anamnesis dirigida, exploración física, pruebas diagnósticas que diferencien volúmenes y viscosidades y pruebas instrumentales.

El paciente será primeramente valorado por la enfermería de la UD que realizará una exploración protocolizada de la deglución (anexo cap.3), siempre que el paciente se encuentre en situación clínica adecuada para la realización de la misma.

La enfermera de disfagia comunicará los resultados de la evaluación al otorrinolaringólogo asociado y al neurólogo de la UI.

- a) Si se descarta DO no será preciso adaptación de la dieta ni tratamiento, por lo que el paciente puede continuar con su dieta previa (continuar seguimiento habitual durante el ingreso por enfermería de la UI).
- b) Si se confirma la presencia de DO y es posible mantener la alimentación por vía oral, se procederá desde la UD a:
  - Adaptación específica de la dieta a la consistencia y volumen del bolo más segura y eficaz para cada paciente según resultados de exploraciones realizadas.
  - Información por parte de la enfermera UD al resto del personal de Enfermería responsable del paciente de las indicaciones específicas necesarias para mantener deglución segura y eficaz.
  - Educación por parte de la enfermera UD al paciente y cuidador principal a cerca de: adaptación específica de la dieta que precisa, manejo de espesantes y consistencias, recomendaciones higiénico-posturales necesarias para deglución segura, enseñar maniobras posturales compensatoria a realizar durante las ingestas si es necesaria y registro en formulario escuela de cuidadores.
  - Seguimiento del paciente por parte de enfermería UD.

- Visita periódica al paciente y familia para comprobar eficacia y seguridad de la dieta adaptada.
  - Reforzar educación sanitaria en el manejo de la dieta y cuidados de cara al alta hospitalaria. Resolver dudas.
  - La enfermera responsable del paciente vigilará también si se están siguiendo las indicaciones dadas para la realización de las ingestas así como el control de ingesta.
- c) Si se confirma DO y no es posible mantener alimentación oral se procederá desde la UD a:
- Evaluación periódica si precisa e indica el neurólogo de la UI.
  - Gestionar y monitorizar las pruebas instrumentales cuando se precisen.
  - Al alta seguimiento ambulante por ORL en consulta específica de UD.

**Hospital Universitario Rey Juan Carlos**  
Comunidad de Madrid

Servicio de Otorrinolaringología  
**Unidad de DISFAGIA**

Recomendaciones para personas con problemas de deglución

No utilizar **NUNCA JERINGAS O PAJITAS** para alimentarse

EL PACIENTE NO DEBE HABLAR MIENTRAS COME

**NÉCTAR**      **MIEL**      **PUDING**

Díptico de la unidad de disfagia entregado a pacientes y cuidadores para recordar los puntos más importantes sobre la disfagia de cara a los cuidados en domicilio.

En nuestro hospital el test de cribado realizado por la enfermera de disfagia, el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V), fue inicialmente validado frente a aspiración en prueba instrumental (videoendoscopia y/o videofluoroscopia de deglución). Esta evaluación de la prueba en una cohorte de 100 pacientes resultó en una sensibilidad del 96.2% y una especificidad del 90%, con un valor predictivo positivo para disfagia del 96% y un valor predictivo negativo del 90%. La fiabilidad de la prueba fue del 94.4%, similar a la que encontramos para el test en la literatura.<sup>24-26</sup>

### **Anexo cap. 3: Valoración enfermería de disfagia**

Los objetivos de esta valoración son:

- Determinar si los síntomas que presenta el paciente corresponden a una disfagia orofaríngea (cribado).
- Si la alimentación oral es segura y eficaz (adaptación de la dieta).
- Decidir si el paciente necesita pruebas instrumentales y se puede beneficiar de una rehabilitación logopédica de la deglución.

La valoración constará de varias partes:

#### **1. REVISIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA**

- 1.1. Revisar la historia clínica del paciente para identificar antecedentes de riesgo de disfagia previos (ingresos previos por neumonía o adaptaciones de dieta previos) y durante el ingreso del paciente.
- 1.2. Revisar en los registros enfermería:
  - Constantes vitales.
  - Valoración general de enfermería.
  - Plan de cuidados.
  - Dieta en cocina si tiene pautada alguna en el momento de la valoración.
  - Observaciones de enfermería.

#### **2. VALORACIÓN DE SÍNTOMAS DIRECTOS E INDIRECTOS DE DISFAGIA**

Mediante revisión de datos recogidos en la historia clínica del paciente y durante la entrevista directa a pie de cama. Forma de alimentación previa al ingreso. Dirigir preguntas sobre síntomas y signos de disfagia: episodios de tos, atragantamiento y ahogo, sensación de dificultad en algún momento del paso del bolo, síntomas de enfermedad por reflujo esofágico.

### **3. VALORACIÓN CLÍNICA GENERAL**

Situación respiratoria, higiene oral, la ausencia de piezas dentarias o prótesis dentales, nivel cognitivo y de atención del paciente, signos de focalidad neurológica.

### **4. VALORACIÓN DE LA DEGLUCIÓN POR FASES**

Seguimos fases de la deglución explorando fuerza y funcionalidad de los pares craneales y la musculatura orofaríngea (detallado en capítulo 5).

### **5. REALIZACIÓN DEL MECV-V<sup>25,26</sup>**

El test clínico de deglución volumen-viscosidad presenta las siguientes características:

- Su realización está indicada ante cualquier síntoma de alteración la deglución y en pacientes vulnerables.
- Es un test sencillo y seguro. Se puede repetir.
- Nos ayuda a prevenir las complicaciones derivadas de la disfagia.
- Nos da información acerca de la viscosidad y el volumen más adecuado para alimentar al paciente.
- Selecciona a aquellos pacientes que precisan ser estudiados de forma más precisa mediante pruebas instrumentales.

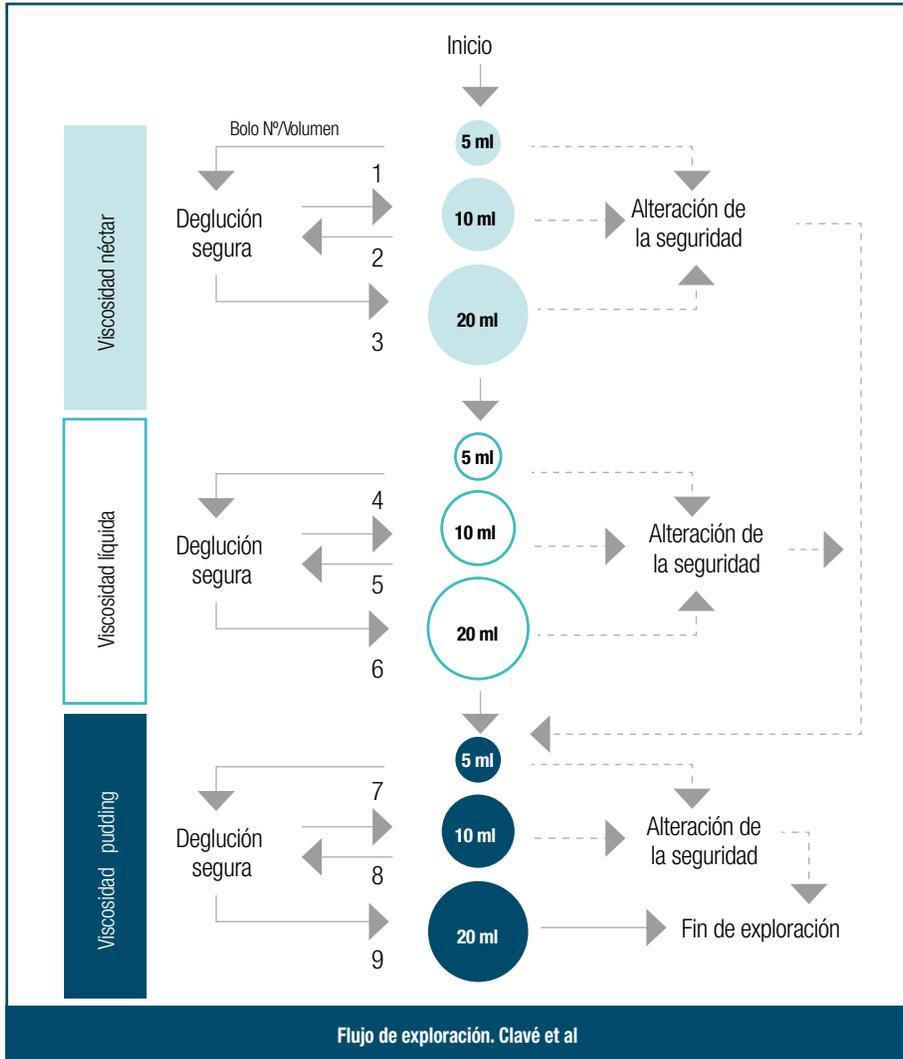
#### **LOS OBJETIVOS DE LA REALIZACIÓN DEL TEST SON:**

- Identificar de manera precoz pacientes con disfagia orofaríngea (cribado).
- Detectar alteraciones de eficacia y seguridad en la deglución.
- Seleccionar el volumen y la viscosidad del bolo más segura para el paciente.

#### **MATERIAL**

- Agua a temperatura ambiente.
- Espesante neutro.
- Jeringa de alimentación (50-100 ml).
- Vasos para la preparación de viscosidades.
- Pulsioxímetro.
- Aspirador de secreciones.

**APLICACIÓN DEL MECV-V**



La exploración clínica se realiza mediante la ingestión de bolos de:

- Distintas viscosidades:  
LÍQUIDO, NÉCTAR, MIEL Y PUDDING
- Distintos volúmenes:  
5, 10 y 20 ml para cada viscosidad.

Mientras se vigilan parámetros de eficacia y seguridad.

### PARÁMETROS DE EFICACIA

Signos que se refieren a la dificultad para mantener un adecuado estado nutricional:

- Sello labial alterado
- Residuo oral
- Residuo faríngeo
- Deglución fraccionada

### PARÁMETROS DE SEGURIDAD

Signos que se refieren a la sospecha del paso del bolo a la vía aérea:

1. Una disminución de la saturación basal de oxígeno: desaturación  $\geq$  3%.
2. Tos.
3. Cambios en la cualidad de la voz: voz húmeda, voz débil.

### DESARROLLO Y REALIZACIÓN DEL TEST.

- Se explica al paciente el procedimiento a realizar, se mantiene colocado pulsioxímetro. Se deja preparado aspirador de secreciones por si fuese necesario.
- Se administra al paciente distintos bolos de agua con espesante utilizando jeringa e introduciendo siempre el bolo en el centro de la boca.
- Se inicia con una viscosidad media NÉCTAR, y a un volumen bajo (5 ml). Si no aparecen signos de alteración de la seguridad, se continúa explorando con 10, 20 ml de textura néctar. Si no hay ninguna alteración se pasaría a líquido 5-10-20 ml.

**ALTERACIÓN EN EFICACIA:** Se continúa explorando todas las viscosidades y volúmenes anotando las alteraciones en eficacia que aparezcan.

**ALTERACIÓN EN LA SEGURIDAD** en cualquier volumen de la textura néctar:

- Se suspende el néctar y se omite el líquido.
- Se explora una viscosidad mayor, miel y/o pudding que es más segura.
- En el caso de test clínico negativo se vuelve a comprobar seguridad para el líquido administrando un vaso de agua en vaso mientras se mantiene colocado pulsioxímetro.

Posteriormente, siempre que sea posible se realiza un estudio con sólido valorando:

- Tiempo de fase oral.
- Masticación y formación del bolo.
- Los restos orales y faríngeos postdeglución, vigilando también signos de alteración de la seguridad.

Si el test es negativo, se descarta disfagia orofaríngea.

Si el test es positivo y es posible se adaptará la dieta en función de sus resultados buscando siempre mantener seguridad y eficacia en la deglución. En pacientes en los que no es posible realizar valoración clínica de la deglución por incapacidad para colaborar (deterioro cognitivo avanzado, pacientes con afasia, síndrome confusional, etc.) la enfermera de la UD deberá comprobar si es posible realizar una prueba instrumental para establecer el diagnóstico.

### **3. Nomenclatura habitual de las dietas en un hospital. Tipos de dietas empleadas en la UI.**

Es importante que los médicos y la enfermería conozcan bien las dietas existentes en su hospital, es decir, sus nombres y las características de cada una. Nos referimos a conocer las texturas, independientemente del contenido nutricional de cada dieta. La dieta con modificación de la textura contiene alimentos de fácil masticación en diferentes consistencias que adaptaremos según los test diagnósticos. Al pautarla debemos, por la seguridad del paciente, especificar la textura adecuada tanto de los sólidos como de los líquidos, así como el volumen de seguridad de los líquidos. Las dietas además de sus texturas deben ser nutricionalmente equilibradas, teniendo presente la disminución en la ingesta hídrica y de alimentos que pueden ocurrir al cambiar las texturas, de esto se encarga el servicio de dietética del hospital junto con el servicio de endocrinología y nutrición.

#### **3.1. Dietas de disfagia orofaríngea:**

Son las únicas dietas que podríamos prescribir en caso de disfagia especificando la textura de los sólidos y líquidos (ejemplo 1 dieta de disfagia miel-sólidos y líquidos miel-; ejemplo 2 dieta de disfagia sólidos miel y líquidos néctar).

- **DISFAGIA:** dieta triturada con adaptaciones para evitar la aspiración en aquellos pacientes que presentan disfagia. Se suprimen alimentos

peligrosos en paciente con disfagia, los líquidos se aportan en forma de agua gelificada y se suministran en planta de hospitalización junto con el espesante (deben espesarse en el momento de su toma). Los sólidos que componen la dieta se adaptaran a la consistencia que precise el paciente (según prescriba el médico miel, néctar, pudding).

- ▶ **DISFAGIA-FÁCIL MASTICACIÓN:** dieta basada en primeros platos triturados a la consistencia adecuada a las características del paciente, un segundo plato con alimentos sólidos de fácil masticación, evitando dobles texturas o que dificulten la deglución y postre lácteo o fruta en forma de compota.

### 3.2. Dietas de fácil masticación/trituradas (problemas de mecánica masticatoria, no problemas de deglución):

Estas dietas no son seguras para pacientes con diagnóstico de disfagia porque pueden incluir: platos que mezclan texturas (sopa con fideo, galletas en café, legumbre sin triturar), alimentos secos que al morderlos se dispersan en la boca (pan, patata), alimentos pegajosos que puede quedar en el paladar (plátano), alimentos que al morder desprenden líquido (naranja, sandía, melón), alimentos con filamento, grumo, espinas o huesecillos (alguna verdura y fruta), todos ellos a evitar en pacientes con alteraciones de seguridad en la deglución.

- ▶ **FÁCIL MASTICACIÓN:** dieta basada en alimentos de textura blanda de manera que puedan ser triturados con poco esfuerzo. En este tipo de dieta no se tiene en cuenta la digestibilidad de los alimentos. El objetivo de esta dieta es facilitar la masticación a aquellos pacientes que tengan limitada la función mecánica.
- ▶ **TURMIX:** dieta basal con textura modificada, a base de alimentos líquidos y en forma de purés. Siguiendo el patrón de la dieta basal incluye dos platos y el postre. El primero consiste en una sopa, crema o puré y el segundo plato triturado incluye la ración de proteína animal.
- ▶ **TURMIX DIABÉTICO:** dieta de textura modificada, a base de alimentos líquidos y sólidos triturados en forma de puré o crema, añadiendo como objetivo mantener los niveles de glucemia en los rangos adecuados.
- ▶ **DIABETES FÁCIL MASTICACIÓN:** dieta cuyo objetivo es facilitar la masticación a aquellos pacientes que tienen alterada la función mecánica y mantener un equilibrio en las oscilaciones de la glucemia.

### **3.3. Dietas de fácil tolerancia digestiva (problemas gastrointestinales, no problemas de deglución):**

- ▶ **LÍQUIDA:** constituye la primera fase de las dietas progresivas. Incluye alimentos de textura líquida, fáciles de absorber y que dejan una mínima cantidad de residuo. Se evitan alimentos que estimulen de manera importante el peristaltismo (leche o zumo de naranja) o que resulten agresivos para la mucosa digestiva por su bajo pH (zumos de frutas cítricas en general).
- ▶ **SEMILÍQUIDA:** segunda fase de las dietas progresivas. Además de líquidos, incluye alimentos de textura más compacta, tipo cremas o purés.
- ▶ **SEMIBLANDA:** constituye el paso intermedio entre la dieta semilíquida y la dieta blanda. Se introducen los segundos platos a base carne, pescado o huevos con guarnición evitando condimentos fuertes e irritantes para el aparato digestivo.
- ▶ **BLANDA:** última fase de la dieta progresiva. Se incluyen alimentos de todos los grupos, sometidos a preparaciones sencillas y con poca condimentación. Es una dieta de fácil digestión, baja en grasa y controlada en fibra.
- ▶ **PROTECCIÓN GÁSTRICA/FÁCIL DIGESTIÓN:** dieta para evitar la irritación de la mucosa gástrica, disminuir el reflujo gastroesofágico y su sintomatología asociada. Se procura evitar aquellos alimentos irritantes químicos (ácidos, picantes, salados y muy condimentados), físicos (ricos en fibra) o los que provocan digestiones más pesadas (alimentos crudos, ricos en grasa).

### **3.4. Dietas control de factores de riesgo vascular:**

- ▶ **BAJA EN GRASAS/COLESTEROL:** dieta cuyo objetivo es normalizar los niveles séricos de colesterol y de LDL-c para disminuir el riesgo cardiovascular. Dieta equilibrada cubriendo los requerimientos de macro y micronutrientes, reduciendo el consumo de grasa total mejorando el perfil de ácidos grasos de la dieta.
- ▶ **DIABETES:** dieta fundamentada en mantener un equilibrio en las oscilaciones de la glucemia, evitando las hiper y/o hipoglucemias, con el fin de disminuir los factores de riesgo metabólicos y cardiovasculares.

### 3.5. Dieta libre:

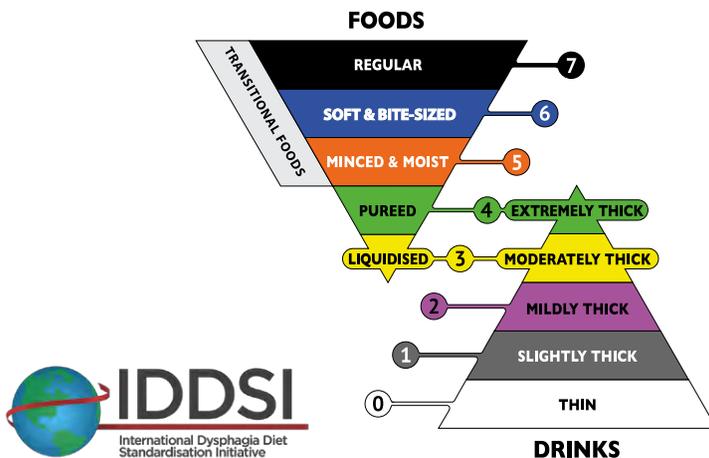
- ▶ **BASAL:** dieta indicada en todo paciente adulto hospitalizado que no tenga patologías que conlleven a modificaciones dietéticas. Dieta equilibrada sin restricciones concretas en cuanto a alimentos o técnicas culinarias.

El patrón de la dieta basal incluye dos platos, pan y postre.

Modificación de la nomenclatura de las dietas para mejor identificación de sus indicaciones:

Existe un reto en la dietética hospitalaria de unificar los criterios en la codificación de las dietas de disfagia, que tiene por objeto mejorar tanto la prescripción médica de las texturas de los líquidos y los sólidos, como la elaboración culinaria en la consistencia indicada. La clasificación de las dietas con modificación de la textura vigente en muchos centros sanitarios necesita ser revisada para mejorar su calidad y variedad, así como reducir riesgos para el paciente.

En nuestro centro se realizó una adaptación de la clasificación actual de dietas con modificación de la textura a la International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)<sup>27</sup>, que gradúa por un lado la textura de los líquidos y por otro la de los sólidos, en 8 niveles de menor a mayor consistencia:



- Sólidos (grados 7 a 4): textura normal (IDDSI 7), blanda (IDDSI 6), picada (IDDSI 5), triturada con mezcla de texturas o dieta túrmix (IDDSI 4A) y triturada sin mezcla de texturas (IDDSI 4B).
- Líquidos (grados 3 a 0): textura pudding (IDDSI 3), miel (IDDSI 2), néctar (IDDSI 1) o clara (IDDSI 0).

**ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR  
DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL  
EN EL ICTUS AGUDO**

Las diferentes texturas de los líquidos son:



**Pudding (IDDSI 3).** Se necesita una cuchara para administrar el alimento.

**Miel (IDDSI 2).** El alimento no puede beberse con pajita, pero puede beberse en una taza.

**Néctar (IDDSI 1).** El alimento se puede beber con una pajita, como por ejemplo el yogurt líquido.

**FORMA DE PRESCRIBIR UNA DIETA CON MODIFICACIÓN DE LA TEXTURA:**

Indicar la textura adecuada tanto de los sólidos como de los líquidos, así como el volumen de seguridad de los líquidos.

SELECCIONAR LA TEXTURA DE LOS SÓLIDOS	SELECCIONAR LA TEXTURA DE LOS LÍQUIDOS
<b>IDDSI 4A</b> Fácil masticación triturada: dieta túrmix con mezcla de texturas. Paciente con problemas de masticación sin disfagia orofaríngea.	<b>IDDSI 0</b> (líquidos claros) Paciente sin disfagia a líquidos.
<b>IDDSI 4B</b> Disfagia triturada: dieta triturada sin mezcla de texturas. Paciente con disfagia orofaríngea.	<b>IDDSI 3</b> (pudding) Paciente con disfagia orofaríngea.
<b>IDDSI 5</b> Dieta picada. Paciente con problemas de masticación sin disfagia orofaríngea. Los trozos no deben ser mayores a 4 mm. Textura jugosa.	<b>IDDSI 2</b> (miel) Paciente con disfagia orofaríngea. Vol: 5/10/20ml
<b>IDDSI 6</b> Dieta blanda. Paciente con problemas de masticación sin disfagia orofaríngea. Alimentos sólidos de consistencia blanda que deben poder partirse con un tenedor.	<b>IDDSI 1</b> (néctar) Paciente con disfagia orofaríngea. Vol: 5/10/20ml

## CONCLUSIONES

- La enfermería de la unidad de ictus es personal sanitario altamente especializado en los cuidados del paciente que sufre un ictus agudo. Como parte de estos cuidados se pueden incluir la realización del cribado nutricional y de disfagia.
- La enfermería de la UI en nuestra población realiza el cribado de disfagia de los pacientes clasificados por el neurólogo como de bajo riesgo, mediante un test de agua modificado más pulsioximetría. Los casos de mayor riesgo que precisan un cribado con una prueba más compleja, MECV-V, serán realizados por la enfermera/o especializada en disfagia. Todas las pruebas se realizarán a la cabecera del paciente
- Esta distribución de tareas y el entrenamiento de un personal específico para la disfagia, puede adaptarse en cada UI/hospital según el ratio de enfermería del que dispongan, el número de pacientes a valorar, la disponibilidad de otros profesionales interconsultores que también pueden realizar el cribado como los logopedas, en definitiva la idiosincrasia de cada centro.
- El cribado y posterior valoración de la disfagia, si es preciso con pruebas instrumentales, no será suficiente para obtener una disminución de la tasa de neumonía ni de morbimortalidad en nuestros pacientes, si posteriormente no adaptamos correctamente las dietas a los resultados de los test diagnósticos y realizamos un seguimiento.
- Es fundamental conocer el contenido y nomenclatura de las dietas de nuestros hospitales para poder hacer una prescripción correcta de la dieta, adaptada en textura y equilibrada nutricionalmente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. **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.** Stroke. 2018; 49:46-110.
2. Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, Gomes F, Jésus P, Leischker A, Muscaritoli M, Poulia KA, Preiser JC, Van der Marck M, Wirth R, Singer P, Bischoff SC. **ESPEN guideline clinical nutrition in neurology.** Clin Nutr 2018; 37:354-66.
3. Gomes F, Emery PW, Weekes CE. **Risk of malnutrition is an independent predictor of mortality, length of hospital stay, and hospitalization costs in stroke patients.** J Stroke Cerebrovasc Dis 2016; 25:799-806.
4. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia M. **The 'MUST' Explanatory Booklet.** 2003. Redditch: BAPEN.
5. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). **ESPEN guidelines for nutrition screening 2002.** Clin Nutr. 2003; 22:415-21.
6. Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Larsen IH, Martinsen A, Andersen JR, Baerthsen H, Bunch E, Lauesen N. **Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals.** Clin Nutr 2002; 21:461-68.
7. Bray BD, Smith CJ, Cloud GC, Enderby P, James M, Paley L, et al. **The association between delays in screening for and assessing dysphagia after acute stroke, and the risk of stroke associated pneumonia.** J Neurol Neurosurg Psy 2017; 88:25-30.
8. Titsworth WL, Abram J, Fullerton A, Hester J, Guin P, Waters MF, et al. **Prospective quality initiative to maximize dysphagia screening reduces hospital-acquired pneumonia prevalence in patients with stroke.** Stroke 2013; 44:3154-60.
9. Lakshminarayan K, Tsai AW, Tong X, Vazquez G, Peacock JM, George MG, et al. **Utility of dysphagia screening results in predicting poststroke pneumonia.** Stroke 2010; 41:2849-54.
10. Hinchey JA, Shephard T, Furie K, Smith D, Wang D, Tonn S, et al. **Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia.** Stroke 2005; 36:1972-6.
11. 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; 45:139-46.
12. IPalli C, Fandler S, Doppelhofer K, Niederkorn K, Enzinger C, Vetta C, Trampusch E, Schmidt R, Fazekas F, Gatttringer T. **Early dysphagia screening by trained nurses reduces pneumonia rate in stroke patients.** Stroke. 2017; 48:2583-85.
13. Ramsey JC D, Smithard DG, Kalra L. **Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients.** Stroke. 2003; 34:1252-57.

14. Miles A, Zeng IS, McLauchlan H, Huckabee MI. **Cough reflex testing in Dysphagia following stroke: a randomized controlled trial.** J Clin Med Res. 2013; 5:222-33.
15. Virvidaki IE, Nasios G, Kosmidou M, Giannopoulos S, Milionis H. **Swallowing and Aspiration Risk: A Critical Review of Non Instrumental Bedside Screening Tests.** J Clin Neurol. 2018; Epub ahead of print.
16. DePppo KL, Holas MA, Reding MJ. **Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke.** Arch Neurol 1992; 49:1259-61.
17. Brodsky MB, Suiter DM, Gonzalez-Fernandez M, Michtalik HJ, Frymark TB, Venediktov R, et al. **Screening accuracy for aspiration using bedside water swallow tests: a systematic review and meta-analysis.** Chest 2016;150:148-63.
18. Osawa A, Maeshima S, Tanahashi N. **Water-swallowing test: screening for aspiration in stroke patients.** Cerebrovasc disease. 2013; 35:276-81.
19. 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; 72:2575-86.
20. Cocho D, Sagales M, Cobo M, Homs I, Serra J, Pou M, Perez G, Pujol G, Tantinya S, Bao P, Aloy A, Sabater R, Gendre J, Otermin P. **Reducción de la tasa de broncoaspiración con el test 2 volúmenes/3 texturas con pulsioximetría en una unidad de ictus.** Neurología. 2017; 32:22-8.
21. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. **Can pulse oximetry or a bedside swallowing assessment be used to detect aspiration after stroke?.** Stroke. 2006; 37:2984-88.
22. Smith HA, Lee SH, O'Neill PA, Connolly MJ. **The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool.** Age Ageing 2000; 29:495-99.
23. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. **Aspiration in patients with acute stroke.** Arch Phys Med Rehabil 1998; 79:14-9.
24. Guillán M, Fernández Ferro J, García Botrán B, Gutiérrez Fonseca R, Prieto C, Díez A, Vicente G, Bellido S, Ordás C, Pardo J. **El papel fundamental de la enfermera de disfagia en la Unidad de Ictus.** Comunicación oral. LXVII Reunión anual de la Sociedad Española de Neurología, Valencia. Noviembre 2015.
25. 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.
26. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. **Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration.** Clin Nutr. 2008; 27:806-15.
27. Cichero JA, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, Duivesteyn J, Kayashita J, Lecko C, Murray J, Pillay M, Riquelme L, Stanschus S. **Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework.** Dysphagia. 2017; 32:293-314.

**ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR  
DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL  
EN EL ICTUS AGUDO**

# LA VALORACIÓN INSTRUMENTAL DE LA DISFAGIA: VED Y VFD

Raimundo Gutiérrez Fonseca, Beatriz García Botrán.

Unidad de Disfagia. Servicio de Otorrinolaringología.

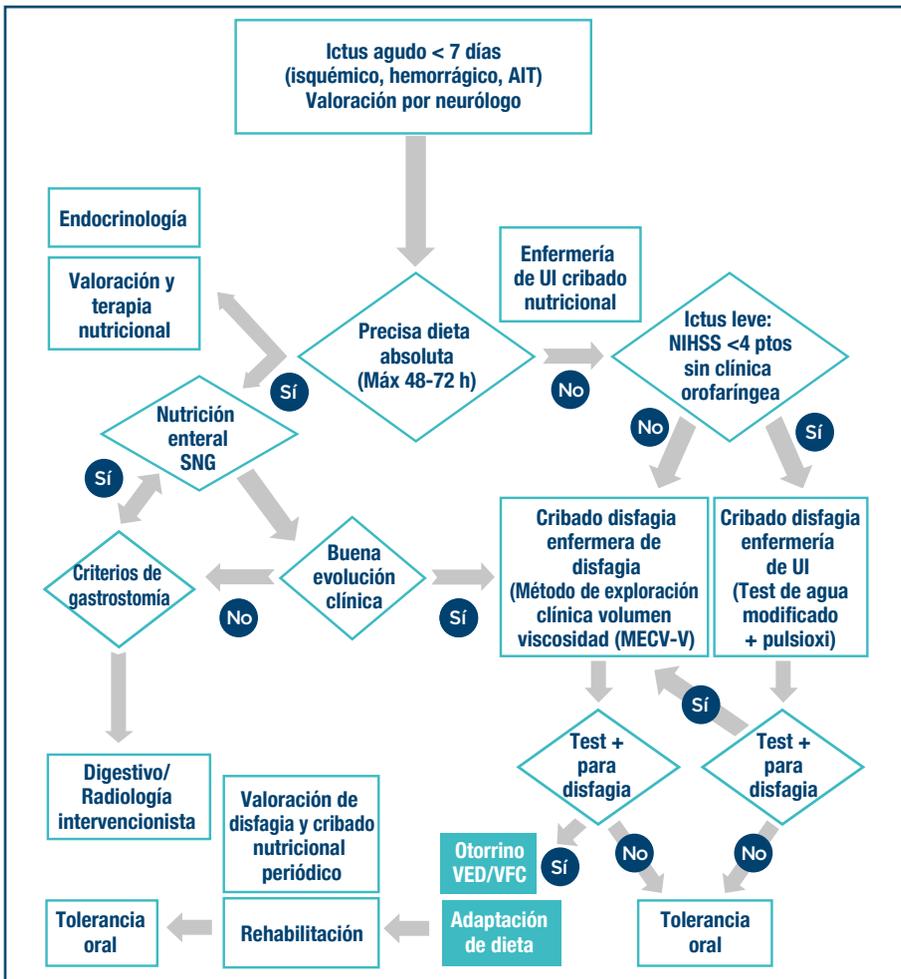


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

Los criterios para la realización de dichas pruebas son:

- Cuando el test clínico resulta no concluyente o hay dudas sobre alguna textura (test positivo para disfagia, reevaluaciones o aspiraciones silentes).
- Cuando el paciente no colabora en la realización del test clínico (ejemplo afasia sensitiva).
- Si hay sospecha de alteración anatómica.

La valoración instrumental de la disfagia la realiza el facultativo de otorrinolaringología de la UD (aportará su informe clínico al historial del paciente para la toma de decisión conjunta con el resto de especialistas implicados) mediante:

## **1. Exploración endoscópica en disfagia: videoendoscopia de deglución (VED) o FEES (evaluación fibroendoscópica de la deglución).**

La VED es una prueba con gran capacidad para evidenciar defectos de seguridad como puede ser la penetración laríngea en la que el bolo no rebasa el límite horizontal de la glotis, en cuyo caso hablamos entonces de aspiraciones laríngeas. Es la prueba “patrón oro” para diagnosticar aspiraciones basales, esto es, no relacionadas con la ingesta de alimentos, producidas por las secreciones que acaban aspirándose.<sup>1,2</sup>

La aspiración se valora de forma cualitativa, evidenciándose cómo se producen con un sistema de medición, como la escala PAS (Escala de Penetración-Aspiración) de Rosenbek<sup>3</sup>, que aunque descrita en la Videofluoroscopia, es aplicable en la Videoendoscopia.

Para practicar una VED, se seguirá una sistemática concreta.<sup>4,5</sup> Como fase previa, hay que tener preparadas las texturas que deseamos explorar, personalizadas a las características del paciente. Se puede sistematizar con el empleo de texturas pudding, miel, néctar y líquido, a un volumen bajo (5 ml) y otro más alto (15 ml), así como sólido en caso de tener capacidad para masticar. Se coloca al paciente en posición sentado incorporado, si bien en ocasiones, en algunos casos de mal control postural, se puede hacer con el paciente en la cama lo más incorporado posible. Se explica al paciente el procedimiento a realizar, así como lo que le vamos a pedir que haga durante la misma. Se determina la fosa nasal de acceso a la exploración y se llevará a cabo siguiendo los pasos del protocolo:

### 1.1. Valoración anatómica y fisiológica sin alimentos:

- Fosas nasales. Anatomía y función nasal.
- Nasofaringe y Velo del paladar. Presencia de alteraciones anatómicas, defectos de cierre y simetría en el cierre. Emisión del fonema /k/. Presencia de reflujo oronasal.
- Base de lengua y orofaringe: alteraciones anatómicas o patológicas, simetría o defecto de movilidad. Contractilidad del constrictor con monosílabos con el sonido /ol/, y maniobras de Valsalva.
- Hipofaringe y laringe: posición “home”: Se evalúa desde una perspectiva más distante la anatomía y función faringolaríngea, así como la simetría de las estructuras y de la movilidad espontánea.
- Valoración sensorial (para ello se debe evitar el empleo de anestésicos locales): valora hipoestesia o hiperestesia. Pueden usarse FEESST (Evaluación fibroendoscópica de la deglución con test sensorial), mediante la que con pulsos de aire aislados a presión conocida o palpación con el endoscopio se valora la posible hipoestesia de ciertas zonas de la faringolaríngea.<sup>6</sup>
- Manejo de secreciones: posiciones “home” y “close”, con visión más próxima de la región del vestíbulo laríngeo. Se valorará la retención de secreciones, su localización y cantidad, la penetración o aspiración basal de secreciones, la presencia de tos o degluciones para aclarar las mismas y cuántas degluciones precisa. Se pueden emplear fragmentos de hielo picado en caso de que las degluciones secas no limpien las secreciones.
- Funciones de apertura-cierre y elevación laríngea sin alimentos:
  - Respiración: se invita a hacer respiraciones forzadas.
  - Fonación: con una vocal mantenida /e/ o un glissando.
  - Protección aérea: se indica que aguante la respiración suavemente y luego de forma más enérgica. Se le hace toser o carraspear y degluciones en vacío.
- Respiración: se invita a hacer respiraciones forzadas. Fonación: con una vocal mantenida /e/ o un glissando. Protección aérea: se indica que aguante la respiración suavemente y luego de forma más enérgica. Se le hace toser o carraspear y degluciones en vacío.
- Datos de posible reflujo faringolaríngeo: RSI (Reflux Symptom Index) y RFS (Reflux Finding Score).<sup>7-9</sup>

### **1.2. Valoración con alimentos:**

- Texturas: sólido, pudding, miel, néctar, líquido.
- Volúmenes: 5, 10, 15 y 20 ml, pudiendo emplear variaciones individualizadas.
- Material: Alimentos coloreados. Agua espesada coloreada.  
Aplicación: Jeringa - Cuchara - Vaso.
- Valoración: Defectos de eficacia.

### **1.3. Maniobras compensatorias: a valorar según el caso, valorando los mismos aspectos que en posición neutra.**

En las siguientes imágenes podemos apreciar algunas alteraciones en videoendoscopia a la hora de probar con contraste. Se puede apreciar como el contraste pasa primero al vestíbulo laríngeo y posterior aspiración a la región subglótica.



## **2. Exploración radiológica en disfagia: videofluoroscopia de deglución (VFD).**

La VFD se ha definido clásicamente como la prueba más fiable en la exploración instrumental de los pacientes con disfagia. Consiste en la valoración del proceso de la deglución mediante la ingesta, por parte del paciente, de un contraste radio-opaco con un volumen y textura conocidos.<sup>10,11</sup> Esta exploración es registrada y analizada de forma diferida para obtener unos resultados en cuanto a las características de la deglución y los diversos problemas que se producen en el enfermo. La realización de este estudio con registro en un sistema de soporte de video permite descomponer la deglución en tomas de 0,04 o 0,033 segundos de diferencia entre ellas. El equipo de radiodiagnóstico debe ser un sistema que permita realización de fluoroscopia con sistemas digitales que captan la imagen mediante una parrilla sensora

que permite minimizar la radiación. Por otro lado, esa tasa de exposiciones por segundo se sincroniza con la captación y soporte en sistema de registro de secuencia rápida, así se pasa de la cineradiografía a la videofluoroscopia.

Para la realización de la VFD, se prefiere una proyección lateral, centrada a nivel subangulomandibular, en algunos casos individualizados se emplean proyecciones anteroposterior u oblicua. Para preparar el contraste radiológico existen dos opciones, sulfato de bario o contrastes hidrosolubles iodados. El bario tiene la ventaja de ser inerte y causa menos reacción en el individuo en caso de aspiración. El inconveniente importante es la gran dificultad de dilución con espesantes para obtener las texturas deseadas. Por ello, preferimos emplear contraste iodado, usando el Gastrografin®, que se diluye con agua al 50% y al que se le añade el espesante hasta obtener las texturas deseadas, que en general son líquido, néctar, miel, pudding y en ocasiones sólido. Se explica al paciente, la sistemática de la exploración y, tras comprobar la lista y preguntar sobre factores de susceptibilidad ante las radiaciones ionizantes, se protegen las zonas a no irradiar con protecciones de barrera. Tras ello comenzamos el examen, para lo que se valora la historia clínica y los datos de las exploraciones clínicas o endoscopias con el fin de conocer las características del paciente, considerando cuáles son la textura y el volumen más seguros para empezar el estudio. Generalmente, se tiende a empezar con una textura intermedia con volumen bajo, como puede ser una textura miel con volumen de 5 ml. Se le administra el contraste al paciente, si es posible con jeringa, para controlar adecuadamente el volumen, depositándolo en la parte anterior de la cavidad oral. Se le indica que lo mantenga en la boca sin tragarlo y después de unos segundos se le invita a deglutirlo, hasta que aclara todo el bolo. Si experimenta problemas de seguridad, en forma de aspiración o penetración severa, se interrumpe la exploración en el sentido de no proseguir hacia bolos menos seguros. En este caso, podríamos intentar el uso de bolos con mayor textura, en principio más seguros para la deglución; por ejemplo, con textura pudding, repitiendo el mismo procedimiento.<sup>12</sup>

Si, en cambio, no se detectan alteraciones de seguridad, se prosigue aumentando el volumen de los bolos con texturas similares o reduciendo las texturas hacia consistencias más líquidas y repitiendo el procedimiento. Una vez evaluados los líquidos con diversas texturas, obtenidas con el espesante, se puede valorar con sólidos, para lo que es posible usar galleta impregnada con el contraste, invitando al paciente a hacer el proceso de masticación, preparación oral del bolo y deglución. En caso de que el estudio no sea normal y se plantee tratamiento rehabilitador, pasaríamos a hacer, si las características del paciente lo permiten, maniobras o cambios posturales

destinados a comprobar qué estrategias terapéuticas pueden ser adecuadas para la planificación de tratamiento del paciente (maniobra supraglótica, supersupraglótica, cefálica, lateralización, inclinación cefálica). La grabación de la exploración, así como las características dosimétricas de la misma, quedan registradas en el servidor PACS (Picture Archiving and Communications System) de Radiodiagnóstico, accesibles en la historia clínica del paciente.<sup>12-14</sup>

En la siguiente imagen apreciamos algunas alteraciones deglutorias, como son residuo y aspiración.



Por tanto, la UD es la encargada de adaptar la dieta tras el estudio clínico, indicar las pruebas instrumentales necesarias (videoendoscopia y/o videofluoroscopia), supervisar la ingesta para valorar progresión de la dieta y colaborar en la educación sobre disfagia tanto del paciente como de los cuidadores del paciente. De todo ello quedará constancia en la historia clínica y será consensuado con el médico responsable, paciente y cuidadores, así como debatido en las reuniones multidisciplinares semanales de la UI.

La indicación de un tipo u otro de exploración instrumental depende de las características del paciente y de su posibilidad de colaboración, pero también se ha de considerar que la exploración elegida de entrada suele ser la videoendoscopia, más accesible en la mayoría de los casos con la circunstancia asociada de que, al no irradiar al paciente, permite repetirla en más ocasiones. No obstante, muchas veces necesitamos acceder a alteraciones de esfínter esofágico superior, o realizar valoraciones más cuantitativas, en cuyo caso optaríamos por la videofluoroscopia.

## CONCLUSIONES

- Las pruebas instrumentales de la disfagia, videoendoscopia y/o videofluoroscopia de deglución, continúan siendo la prueba “patrón oro” en el diagnóstico de la disfagia y de las aspiraciones silentes.
- Estas pruebas no están disponibles en todos los hospitales, ni en todos los horarios (la UI funciona 24h los 365 días del año), ni se pueden realizar a la cabecera del paciente. Si se ha realizado una valoración completa de la disfagia por una enfermería entrenada, podemos limitar el uso de estas pruebas altamente específicas a los casos dudosos, a aquellos en los que la realización de los test clínicos no es posible y para la progresión de la dieta en los casos de alta sospecha de aspiración silente.
- Las pruebas instrumentales deben ser realizadas por personal entrenado y la indicación del tipo de exploración instrumental depende de las características del paciente y de su posibilidad de colaboración. Se dará prioridad a la videoendoscopia por su mayor accesibilidad e inocuidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Langmore SE. **Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders.** New York: Thieme ; 2001.
2. 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.
3. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. **A penetration-aspiration scale.** Dysphagia. 1996; 11:93-8.
4. Murry T, Carrau RL. **Clinical management of swallowing disorders.** San Diego : Plural Publishing; 2006.
5. Carru RL, Murry T. **Comprehensive management of swallowing disorders.** 1a Edición. San Diego: Singular Publishing; 1999.
6. Aviv JE, Murry T. **FEESST. Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with sensory test.** San Diego: Plural Publishing; 2005.
7. Shaker R, Easterling C, Belafsky PC; Postma GN. **Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition.** New York: Springer; 2013.
8. Golding-Kushner K, Argamaso R, Cotton R, et al. **Standardization for the reporting of nasopharyngoscopy and multiview videofluoroscopy: a report from International Working Group.** Cleft Palate J. 1990; 27:337-47.
9. Hiss G, Postma GN. **Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing.** Laryngoscope. 2003; 113:1386-93.
10. Belafsky PC, Kuhn MA. **The clinician's guide to swallowing fluoroscopy.** New York: Springer; 2014.
11. Newman RD, Nigtingale JM. **Videofluoroscopy. A multidisciplinary team approach.** San Diego: Plural Publishing; 2012.
12. Leonard R, Kendall KA. **Dysphagia assessment and treatment planning. A team approach.** 3a Edición. San Diego: Plural Publishing; 2014.
13. Kendall KA, Leonard RJ, McKenzie S. **Airway protection: evaluation with videofluoroscopy.** Dysphagia. 2004; 19:65-70.
14. Leonard RJ, Kendall KA, McKenzie S, Gonçalves MI, Walker A. **Structural displacements in normal swallowing: a videofluoroscopic study.** Dysphagia. 2000; 15:146-52.

# LA REHABILITACIÓN DE LA DISFAGIA

Luisanna Sambrano Valeriano<sup>1</sup>, Eva Vaquerizo García<sup>1</sup>,  
Cristina del Mazo Pablo<sup>2</sup>, Cristina García Tomé<sup>2</sup>.

Servicio de Rehabilitación<sup>1</sup>. Logopedia<sup>2</sup>.

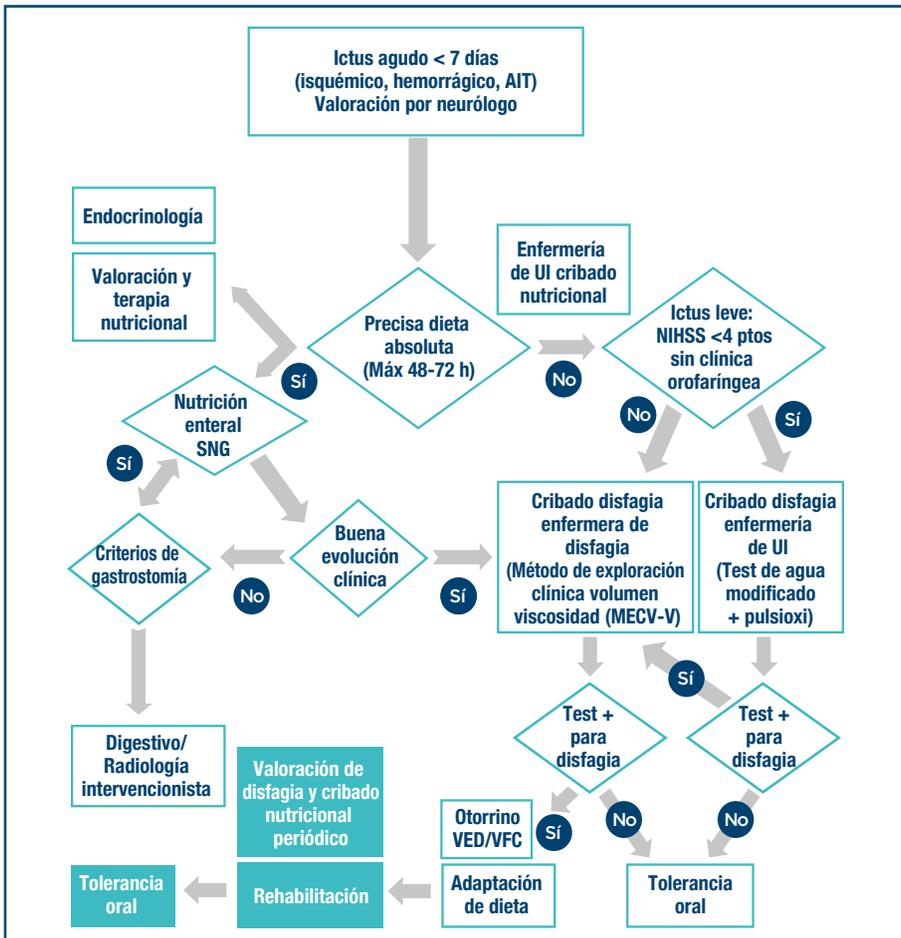


FIG. 1 DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

Cerca del 40% de los pacientes tras un ictus recupera espontáneamente su deglución normal pero el porcentaje restante conserva un déficit de deglución que afecta su funcionamiento normal, su recuperación y su calidad de vida, lo que hace fundamental realizar un diagnóstico y tratamiento precoz.<sup>1</sup>

La rehabilitación en la disfagia es coordinada por el médico rehabilitador quien se encarga de decidir los objetivos del tratamiento y valorar la evolución del paciente. Esto permite ver al paciente de una forma global y coordinar las diferentes modalidades de tratamiento.<sup>2</sup>

Los pacientes derivados a rehabilitación por disfagia, mediante interconsulta de la Unidad de Ictus (UI), serán valorados según el esquema descrito en este apartado y se indicará inicio del tratamiento durante el ingreso o diferido según considere el rehabilitador. La decisión de tratamiento, así como la evolución del paciente, se comentará en la sesión multidisciplinar semanal de la UI, para que todo el equipo conozca los objetivos principales y secundarios establecidos, la progresión en el tratamiento y por tanto, la dieta a pautar y la necesidad de suplementos.

La rehabilitación del paciente con disfagia tiene como objetivo principal procurar una vía oral segura y eficaz para la alimentación; entrenando al paciente, realizando adaptaciones de la dieta en tiempo y forma adecuada, considerando al paciente no como un ente aislado, sino como una unidad biopsicosocial y evitando así las complicaciones de la desnutrición, la deshidratación y la aspiración.

Antes de iniciar el protocolo de rehabilitación todos los pacientes han sido valorados por enfermería y aquellos que presentan un cribado de disfagia alterado (positivo para disfagia), completarán la exploración mediante una valoración de disfagia completa y/o pruebas instrumentales para la confirmación diagnóstica (ver criterios de realización de pruebas instrumentales capítulo 4).<sup>3,4</sup> Por ejemplo, en pacientes con ictus en territorio vertebrobasilar (predominantemente afectación troncoencefálica) sugerimos realizar siempre valoración mediante pruebas diagnósticas por la alta presencia de aspiraciones silentes.<sup>5</sup> Sin embargo, no todos los pacientes cumplen criterios para realizar un tratamiento rehabilitador de disfagia de forma inicial al menos.

Para la inclusión del paciente en el programa de rehabilitación es necesario que cumpla con los siguientes criterios:

## 1. Criterios de inclusión:

Tendremos en cuenta dos tipos de factores:

### ► Propios del Paciente:

1. Grado de colaboración: el paciente tiene que estar implicado en el tratamiento, colaborar con el programa de pautas y ejercicios. Grado de comprensión: se necesita al menos un nivel de comprensión para órdenes sencillas. El paciente con afasia sensitiva o mixta se le valora inicialmente mediante un test de Bedside para Afasia.<sup>6</sup> Si el paciente presenta afasia sensitiva o mixta con un test de Bedside para Afasia menor o igual de 6 puntos se iniciará tratamiento para la afasia según indicaciones y se revalorará a lo largo del ingreso o de forma ambulante para ver la evolución.

Si la vía oral es segura en las pruebas instrumentales, se valorará la eficacia y seguridad en una ingesta alimentaria completa con las adaptaciones de alimento que haya precisado.

Si no se observa una vía oral segura, se pautará alimentación enteral, la mayoría de las veces por sonda nasogástrica y, según el grado de colaboración, se iniciarán pautas de ejercicios orientados a la disfagia y revaloración en consulta.

Si el paciente presenta un test de Bedside con puntuación superior a 6 puntos, o presenta un grado de comprensión y repetición adecuado, se realizará una valoración de la disfagia tras las pruebas instrumentales para pautar los objetivos del tratamiento y las adaptaciones de la dieta.

2. Grado de atención: el paciente debe mantener un nivel de atención adecuado al menos 15 minutos. Algunos autores refieren que para iniciar una dieta oral se necesita al menos un nivel IV en la Escala Rancho de Los Amigos del nivel de conciencia, siempre y cuando cuente con un cuidador que vigile las pautas. Para el inicio de un tratamiento rehabilitador de disfagia se necesita al menos un Nivel V.<sup>1,7</sup>
3. Capacidad de aprendizaje: el paciente debe tener nivel de memoria adecuado, capacidad de repetición e imitación para realizar el entrenamiento de actividades y poder realizar las maniobras con automatismo.
4. Estado de ánimo y motivación: El paciente debe tener motivación para continuar el tratamiento, dado que es un tratamiento activo por su parte. Si el paciente presenta labilidad emocional o trastorno adaptativo se comentará con su neurólogo y se valorará el inicio de tratamiento con antidepresivos.<sup>8,9</sup>

5. Estado clínico estable: el paciente debe tener control cefálico y encontrarse estable hemodinámicamente y respiratoriamente. Si el paciente no presenta estas características, se puede iniciar tratamiento motor o de fisioterapia respiratoria previamente para conseguir la mejoría clínica del paciente.

**► Propios del Entorno:**

1. Paciente con escasa capacidad de recuperación pero con apoyo familiar o de cuidadores y traslado a domicilio, se podrá aplicar pautas para el domicilio, medidas higiénicas, estrategias para mejorar la deglución y modificaciones dietéticas siempre consensuando los objetivos del tratamiento con familiares, cuidadores y paciente.
2. Pacientes sin apoyo familiar pero con posibilidades de una evolución favorable y un buen grado de implicación se incluirán en tratamiento.

**2. Criterios de exclusión:**

- Pacientes que, a pesar de tener la indicación médica de tratamiento por disfagia, no desean realizar tratamiento y/o carecen de apoyo familiar/cuidadores para mantener las recomendaciones de alimentación.
- Pacientes que no cumplen criterios de inclusión (pacientes inestables clínicamente, pacientes agresivos durante la valoración/terapia, con bajo nivel de conciencia).

**3. Objetivos del tratamiento:**

Los objetivos generales del tratamiento de rehabilitación de la deglución son:

- Conseguir un estado adecuado de hidratación/nutrición.
- Disminuir el riesgo de aspiraciones en pacientes con dieta oral.
- Conseguir la máxima funcionalidad de las estructuras orales y faríngeas de la deglución.
- Valorar las necesidades de suplementación nutricional.
- Prescribir otras vías de alimentación no oral si se precisa, en consenso con el paciente y otros especialistas.
- Implicar al paciente y al cuidador principal en el seguimiento de las recomendaciones dadas.

#### 4. Derivación:

Los pacientes que cumplan los criterios de inclusión son remitidos al Servicio de Rehabilitación para valoración de la disfagia desde el Servicio de hospitalización de Neurología como interconsulta. Es importante separar los procesos a valorar del paciente (valoración motora, lenguaje, disfagia) ya que muchas veces los procesos son valorados en tiempos y por especialistas diferentes. Las adaptaciones iniciales pueden ser pautadas por el equipo de Neurología según el resultado de la valoración dada.

Si el paciente ha sido dado de alta hospitalaria o va a ser dado de alta antes de poder realizar la valoración, se podrá realizar de forma ambulatoria en consulta con el objetivo de conseguir una progresión de dieta adecuada.

#### 5. Valoración en la primera consulta de rehabilitación de la deglución:

La valoración inicial del paciente se realiza en conjunto entre el médico rehabilitador y la logopeda en la consulta, serán casos excepcionales aquellos que deban ser valorados en la habitación de la UI, con el fin de valorar el posicionamiento en silla, el grado de fatiga y evitar distracciones del ambiente. Es recomendable que el paciente acuda acompañado por el familiar ya que desde el primer momento se intenta implicar a ambos en el tratamiento.

En el formulario de disfagia se deberán recoger los distintos aspectos de la valoración de la disfagia:

- Tiempo de evolución del ictus.
- NIHSS al ingreso: sabemos que una puntuación elevada en la NIHSS al ingreso se relaciona con la presencia de disfagia.<sup>10,11</sup>
- Localización y tamaño de la lesión: aunque las evidencias científicas existentes no aclaran relaciones inequívocas entre las regiones cerebrales con daño isquémico y la presencia de disfagia, sabemos que en las lesiones hemisféricas izquierdas existe una mayor afectación de la fase oral, con dificultad para la coordinación motora y apraxia y que en las lesiones hemisféricas derechas existe mayor afectación faríngea y mayor incidencia de aspiración de líquido. En otros estudios se remarca la importancia de la afectación del troncoencéfalo en las aspiraciones silentes y en otros las lesiones de sustancia blanca subcortical (fibras de

conexión). La recuperación postictal del acto de la deglución está asociada al incremento de la representación faríngea en el hemisferio cerebral no afectado. El factor más importante relacionado con la recuperación de la deglución es el tamaño de la lesión.<sup>12,13</sup>

- Tratamiento de reperfusión del ictus isquémico agudo realizado: en algunos trabajos el tratamiento reperfusor del ictus agudo acelera la progresión a una dieta oral completa.<sup>14</sup>
- Antecedentes de disfagia previa.
- Resultado de prueba instrumentales durante el ingreso.
- Antecedentes personales: especialmente de patologías asociadas a disfagia (patologías respiratorias, enfermedades de motoneurona, demencia, parkinsonismos, cáncer de orofaringe) y cirugías de cuello.
- Características de la ingesta:
  1. Cambios alimentarios: en relación a la dieta previa al ingreso y la dieta actual.
  2. Alimentación: si el paciente es capaz de comer de forma independiente o si precisa ayuda.
  3. Signos de disfagia: si el paciente o el familiar reconocen signos de disfagia durante la ingesta: cambio de voz, regurgitación nasal, tos o carraspera, atragantamiento (antes/después/durante la deglución), sensación de residuo oral o faríngeo.
  4. Tipo de dieta: requerimientos calóricos, adaptaciones de requerimientos nutricionales según patologías de base.
  5. Pérdida de peso: durante el ingreso, tras alta hospitalaria. Tratar de cuantificar los kilogramos de peso perdidos y el tiempo transcurrido.
  6. Cantidad de líquido al día: el número de ingesta de vasos de agua. Detallar si la ingesta de líquidos se realiza a través de otro tipo de bebidas.
  7. Número de comidas que realiza al día.
  8. Tiempo que tarda en comer: ingesta rápida, menor de 15 minutos; ingesta adecuada entre 15-30 minutos, ingesta prolongada, mayor de 30 minutos.
  9. Entorno en el que come: si come supervisado, si hay distracciones en el entorno como la televisión, conversaciones.

10. Prótesis dental: si es fija o móvil, si está bien adherida.
11. Reflujo gastroesofágico: si tiene reflujo y si el paciente se encuentra en tratamiento.
12. Mezcla de texturas o frutas no recomendadas de forma habitual.
13. Fármacos habituales.
14. Apoyo socio-familiar: lugar de residencia, acompañamiento a lo largo del día.
15. Registro dietético de la ingesta a lo largo del día: realizar un diario de la ingesta de un día habitual.
16. Peso actual.
17. Talla.
18. Índice de masa corporal (IMC).

Todos estos datos de la historia clínica nos serán útiles en la **valoración de la disfagia**, así como nos permitirán realizar el **cribado nutricional**. Ambos procedimientos deben realizarse en la consulta de rehabilitación de la deglución, ya que nuestro seguimiento continuado del paciente hasta la resolución del problema permite detectar a los pacientes con riesgo de desnutrición o malnutrición.

Los pacientes con ictus tienen mayor riesgo de desnutrición y deshidratación principalmente por la disfagia, alteración de la conciencia, déficits de percepción y disfunción cognitiva. Además, el ingreso hospitalario prolongado suele conllevar un período de reposo e inactividad que asociado al déficit motor favorece la sarcopenia por disminución de la síntesis proteica y aumento de los requerimientos nutricionales. Se ha documentado que la pérdida de masa y de la función muscular está asociada con la alteración de la función deglutoria (presbisdifagia) en adultos de edad avanzada. El tratamiento de rehabilitación debe combinarse con una adecuada nutrición para facilitar la recuperación muscular.<sup>15-17</sup>

La terapia nutricional con suplementos nutricionales orales enriquecidos con nutrientes como la vitamina D, proteínas, aminoácidos esenciales o sus metabolitos como el  $\beta$ -hidroxi- $\beta$ -metilbutirato (HMB) han mostrado resultados positivos en el mantenimiento de la masa y función del músculo corporal, lo que podría favorecer una mejor función de los músculos deglutorios en nuestros pacientes con ictus y disfagia.<sup>18-21</sup>

## **6. Exploración clínica (valoración de la disfagia):**

### **A) GENERAL:**

Hay evidencia de la relación existente entre la presencia de disfagia y otros factores presentes en el paciente como son: la alteración en el control motor, alteraciones sensitivas y el nivel de consciencia, señalado como el factor principal. Se debe valorar además la presencia de afasia, déficit de atención, afectación de pares craneales, negligencia. Es importante observar el control postural cefálico, de tronco y la necesidad de sujeciones; ya que la postura del paciente puede influir en recorrido del bolo durante la deglución.

### **B) FASE ORAL:**

1. Orto/retrognatismo: las alteraciones mandibulares pueden causar déficits propulsivos no asociados a la patología neurológica.
2. ATM (articulación temporomandibular): apertura-cierre, diducciones derecha-izquierda, ante-retropulsión. Las disfunciones de la ATM pueden provocar aumento de fase oral o dificultad en el manejo de ciertos alimentos.
3. Valoración estructural paladar, encías, labios, lengua: higiene, presencia de candidiasis oral, úlceras, lengua saburral, presencia de lesiones costrosas en paladar y lengua.
4. Piezas dentarias y oclusión: valorar presencia de molares.
5. Sensibilidad mucosa oral.
6. Salivación: hipersialorrea, sequedad de mucosas, salivación normal con mucosa oral hidratada.
7. Aparato bucofonador: valorar fuerza de sellado del orbicular de los labios, bucinador, maseteros. Coordinación y amplitud de los movimientos linguales derecha-izquierda y arriba-abajo, barrido lingual, capacidad de realización de praxias orolinguales, fuerza de la musculatura lingual contrarresistencia.
8. Control del bolo: capacidad de dirigirlo de un lado al otro.
9. Emisión de fonemas D, T, R: presencia de disartria.
10. Emisión del fonema K: permite valorar la movilidad lingual posterior y la capacidad de realizar el sello palatogloso.

11. Fuerza de propulsión con degluciones en seco y durante el test de volumen viscosidad.
12. Reflejos palatal y nauseoso: si están presentes o ausentes.
13. Tipper/Dipper: La posición del bolo al inicio de la fase oral influye en la fuerza de propulsión del bolo. Hablamos de un patrón Tipper, cuando se coloca el bolo supralingual y se inicia con la punta de la lengua contra los incisivos. Es el patrón más común y se halla en un 95% de los pacientes. En el patrón Dipper se coloca una parte del bolo inicialmente debajo de la parte anterior de la lengua. Esto requiere que la lengua deslice debajo del bolo para poder propulsarlo.<sup>22</sup>
14. Respiración-deglución: capacidad de mantener apnea, coordinación respiratoria.
15. Disparo deglutorio: se coloca el dedo índice debajo de la mandíbula, el medio en el hueso hioides y el anular y meñique en la parte superior e inferior respectivamente del cartílago tiroideos valorando la movilidad, fuerza y latencia en la realización desde el inicio de la orden. También se debe observar la respuesta del disparo deglutorio durante el test de volumen viscosidad. El retraso en el disparo deglutorio es la afectación más común tras un ictus.<sup>23</sup>

### **C) FASE FARÍNGEA:**

1. Ascenso velo del paladar: se valora mediante la emisión de la vocal A observando si es simétrico o asimétrico o se encuentra disminuido.
2. Sello palatofaríngeo: capacidad de elevar el paladar y evitar el reflujo nasal. Valorar si hay posibilidad de respiración nasal.
3. Cierre glótico.
4. Musculatura suprahióidea: funcionante, debilidad. Capacidad de iniciar el arrastre del bolo hacia la pared posterior de la faringe.
5. Movilidad hiolaringea: disminución de la movilidad lateral.
6. Ascenso y descenso laríngeo: ascenso y descenso de la laringe en degluciones en seco, fonación. Valorar fuerza.
7. Cricotiroideo: valorar coaptación de cuerdas vocales.

#### **D) VALORACIÓN DE LA FONACIÓN:**

1. Características de la voz: normal, soplada, húmeda.
2. Volumen: afonía, hipofonía, normal.
3. Eficacia fono-respiratoria: mala coordinación fono respiratoria.
4. Tiempo fonatorio: normal, disminuido, agotamiento de aire residual.

#### **E) TOS:**

Capacidad efectiva de tos, presencia de carraspeo, fuerza del golpe de tos.

#### **G) VENTILACIÓN:**

1. Patrón respiratorio: costal, abdomino-diafragmático o costo-abdomino-diafragmático.
2. Respiración: oral/nasal.
3. Frecuencia respiratoria.
4. Tiempo de apnea: capacidad de poder realizar apnea. Para poder realizar una deglución normal se requiere un cierre de la vía aérea y tiempo de apnea seguido de una espiración. Pacientes con patologías respiratorias asociadas, infecciones respiratorias con presencia de tiempos de apnea disminuidos o mala coordinación respiratoria llevan per sé un mayor riesgo de aspiración.
5. Valoración de la disnea: observar si hay disnea en reposo, a leves o moderados esfuerzos.
6. Auscultación pulmonar: presencia de secreciones, crepitantes, sibilantes.
7. Traqueotomía: la presencia de traqueotomía se relaciona con un peor pronóstico en la recuperación de la disfagia.<sup>24</sup>
8. Orificio de estoma: si/no.

Son características clínicas que se asocian a la presencia de disfagia la alteración del reflejo nauseoso, trastorno de la tos voluntaria, disfonía, déficit en el sellado labial.<sup>25,26</sup>

#### **► Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad MECV-V**

Se realizará valoración del test de volumen viscosidad con auscultación cervical y pulsioximetría para completar la mayor cantidad de información posible. Además, se valorará la ingesta con vaso, alimentos sólidos (textura compacta)

y mezcla de texturas. El desarrollo del test ha sido explicado en el capítulo 3 y además de permitir realizar la adaptación de dieta nos permite en conjunto con los resultados de las pruebas instrumentales clasificar los pacientes en tres grupos en función de la alteración en la eficacia y seguridad de la deglución:

- *Pacientes con alteración de la eficacia, pero seguridad conservada:* Se le permite dieta libre a todo paciente que presente un grado adecuado de atención, que comprenda los signos de alarma y pueda cumplir las pautas de modificación del entorno. Si el paciente no presenta un buen nivel de atención o presenta impulsividad, aumentando el riesgo de aspiración, se le realizarán adaptaciones a la dieta.
- *Pacientes con alteración moderada de la eficacia y seguridad:* Adaptación de dieta en cuanto a viscosidad y volumen. Se inicia tratamiento con técnicas posturales y rehabilitadoras.
- *Pacientes con alteración muy grave de la eficacia y seguridad:* Se contraindica la alimentación por vía oral y se utiliza vía enteral: sonda nasogástrica. Se inician tratamientos con técnicas rehabilitadoras. Se ha visto que la presencia o no de SNG no se relaciona negativamente con la evolución en la rehabilitación de la disfagia.<sup>27,28</sup>

En aquellos pacientes que no toleren la SNG o presenten factores pronósticos que conlleven una lenta recuperación como: infarto en tronco encefálico, infartos múltiples, lesión hemisférica extensa, depresión de la conciencia; se debe valorar la indicación de colocación de gastrostomía precoz para mantenimiento de la nutrición enteral (ver capítulo 6).

## 7. Planificación del tratamiento:

Una vez realizada la valoración del paciente y recogida en el formulario, el facultativo prescribirá el tratamiento. Se indicará el objetivo principal y los específicos, la maniobra según la fase de la deglución afectada, número de sesiones y los comentarios que considere importantes para el tratamiento. Se realiza un plan de ejercicios que el paciente pueda realizar en domicilio o en hospitalización.

En la primera consulta de deglución, si el paciente precisa adaptaciones en la dieta oral, se reflejará en la historia el volumen y la consistencia recomendada, se entregará al paciente y/o al cuidador, pautas de higiene básica para la ingesta (anexo 5.1) y una lista a modo explicativo de alimentos permitidos y no recomendados.

El médico prescriptor del tratamiento deberá realizar la receta del espesante y el anexo para inspección.

Si el paciente precisa una dieta adaptada se deben dar recomendaciones para el manejo de sus fármacos habituales. Se aconseja utilizar fármacos que puedan ser triturados o utilizados en suspensión y evitar aquellos que no pueden ser manipulados, ni sus cápsulas abiertas o que vean alterada su farmacocinética. Recordar que no se pueden manipular fármacos de liberación prolongada ni de administración sublingual (ver capítulo 6).

## **8. Tratamiento de rehabilitación:**

El tratamiento se realiza de forma individual en la consulta de logopedia. Se realiza un registro diario de la asistencia del paciente. Dentro del tratamiento de rehabilitación se trabajan distintos aspectos según la fase de la deglución afectada.

### **► Maniobras compensatorias:**

Las maniobras posturales tienen la capacidad de redireccionar el bolo alimenticio sin necesidad de grandes esfuerzos de atención por parte del paciente y al mismo tiempo proteger la vía aérea. Tienen un nivel de recomendación B y previenen un 20-25% las aspiraciones.<sup>2</sup> Las más utilizadas son:

- Flexión anterior de cabeza: maniobra postural más utilizada en pacientes con disfagia tras ictus. Aumenta el espacio vallecular, ayuda a basculación de la epiglotis para proteger la vía aérea y favorece el desencadenamiento del reflejo deglutorio.
- Rotación de cabeza hacia el lado afecto: utilizada en pacientes con alteración unilateral de laringe. Tiene como objetivo favorecer el paso del alimento por el lado sano y aumentar el cierre de cuerdas vocales para proteger así la vía aérea.
- Inclinación de cabeza hacia el lado sano: indicada en pacientes con alteración unilateral en faringe. El objetivo principal es dirigir el alimento hacia el lado sano y, con ayuda de la gravedad favorecer su paso rápido hacia esófago.

### **► Maniobras deglutorias:**

El adiestramiento del paciente en estas técnicas cambia la fisiología de la deglución de forma consciente con el objetivo de aumentar la protección

de la vía aérea y facilitar el paso del bolo alimenticio hacia el esófago. Deben ser aprendidas y automatizadas por lo que es fundamental tener en cuenta el nivel de conciencia del paciente, su colaboración y su estado cognitivo.

- Deglución forzada: se le pide al paciente que trague realizando fuerza con la lengua y la garganta. Esta maniobra favorece la propulsión del bolo alimenticio y aumenta la contracción faríngea. Reduce la presencia de residuo en vallécula. Aumenta el movimiento posterior de la base de la lengua.
- Deglución supraglótica: solicitar al paciente que coja aire, realice una apnea voluntaria antes y durante la deglución e, inmediatamente después de tragar, tosa con fuerza. La maniobra busca aumentar el cierre glótico antes y durante la deglución y eliminar posibles residuos faríngeos o en glotis tras la deglución.
- Deglución supersupraglótica: solicitar al paciente que coja aire, realice una apnea, inmediatamente después, tragar con fuerza y toser. El objetivo es aumentar el cierre máximo de la vía aérea potenciando el movimiento anterior de los aritenoides. Aumenta la retracción de la base de la lengua.
- Maniobra de Masako: aumenta la contracción faríngea durante la deglución. Se indica al paciente que trague con la lengua entre los dientes.
- Maniobra de Mendelsohn: hacer consciente al paciente de la elevación laríngea durante la deglución, y solicitarle que mantenga dicha elevación unos segundos cuando realice la deglución. Esto aumenta la elevación laríngea y favorece el disparo deglutorio y aumenta el tiempo de apertura del esfínter esofágico superior (EES).

#### ► **Ejercicios de facilitación neuromuscular:**

Praxias orolingüofaciales como ejercicios con labios, movilidad lingual, velo del paladar, masticación y cierre laríngeo.

#### ► **Técnicas de estimulación sensitiva o de Incremento sensorial:**

Las técnicas de incremento sensorial ayudan a pacientes con apraxia deglutoria y/o alteraciones de la sensibilidad oral y faríngea, a poner en alerta al sistema nervioso central, aumentando la conciencia sensorial y a despertar reacciones y movimientos bucales. Para esto se realiza:

1. Modificaciones del volumen, temperatura y sabor de los alimentos.

2. Presión en el dorso de la lengua con la cuchara al introducir los alimentos en boca.
3. Estimulación los pilares faríngeos, paladar, lengua y encías a través de sabores ácidos como la lima o el limón y aplicación de frío que hacen desencadenar el reflejo deglutorio.
4. Estimulación visual, olfativa y auditiva de los alimentos durante la comida.

**► Ejercicios para mejorar de manera directa e indirecta la fase faríngea de la deglución:**

Estos ejercicios tienen como objetivo aumentar y/o facilitar el movimiento de anteriorización y elevación laríngea y un adecuado cierre glótico como, por ejemplo: cambios melódicos combinando sonidos agudos y graves, protrusión y retrusión lingual exagerada, ataque vocal brusco, fonación inspirada y/o ejercicios de fonación con empuje.

**► Ejercicios de entrenamiento de fuerza:**

Los ejercicios de entrenamiento de fuerza para los músculos estriados alteran de forma permanente la fisiología normal de la deglución causando efectos positivos sobre la debilidad muscular o sarcopenia propia del paciente anciano que sufre una enfermedad cerebrovascular.<sup>29</sup>

El entrenamiento de resistencia del músculo aumenta la fuerza, coordinación y el trofismo. Los principios de la fisiología del ejercicio han sido fundamentales en la investigación y diseño de protocolos de tratamiento de fortalecimiento para trastornos deglutorios. Exitosos programas de entrenamiento se basan en los principios del ejercicio de sobrecarga, progresión, intensidad, adaptación, reversibilidad, especificidad y recuperación.<sup>3</sup>

Los ejercicios motores orales fortalecen la musculatura orbicular del labio y la lengua para ayudar a controlar el babeo, la formación de bolo y su propulsión hacia la faringe. Para ejercitar de forma directa la musculatura suprahióidea se realiza el ejercicio de Shaker, el cual consiste en la elevación de cabeza, sin elevación de hombros, en posición supina. La gravedad hace de contrarresistencia. También puede realizarse de forma isométrica, realizando elevación de cabeza de manera sostenida, o de forma isocinética, realizando elevaciones cortas y repetidas.

La desnutrición afecta especialmente la función de los músculos deglutorios porque son fibras de tipo 2.<sup>30</sup> Esto está en sintonía con el manejo actual que combina la nutrición y la rehabilitación para la recuperación de los pacientes pluripatológicos.

#### ► **Electroestimulación neuromuscular:**

La evidencia de la electroestimulación en pacientes con disfagia es poca, aunque es a favor de la misma y siempre se recomienda acompañada de las terapias tradicionales. Este tipo de terapia consiste en corrientes eléctricas enviadas a los músculos suprahioides con el objetivo de mejorar la fuerza y producir estímulos sensoriales durante la deglución para mejorar la propiocepción. Para ello se colocan electrodos en base de lengua o en músculos suprahioides.<sup>3,31</sup>

#### ► **Fisioterapia respiratoria:**

La desnutrición puede exacerbar la atrofia y la disfunción de la musculatura de las extremidades y respiratoria aumentando el riesgo de neumonías aspirativas, por lo cual insistimos nuevamente en la terapia combinada de nutrición y rehabilitación.<sup>30</sup>

Si el paciente presenta alteraciones respiratorias, mal manejo de secreciones, tos ineficaz, mala coordinación respiratoria; se inicia de forma conjunta el tratamiento con fisioterapia respiratoria o incluso previamente al tratamiento de disfagia con el objetivo de mejorar capacidad inspiratoria, el drenaje de secreciones, coordinación respiratoria, patrón ventilatorio, capacidad de tos. Se puede pautar:

- El inspirómetro incentivador para aumentar la capacidad inspiratoria.
- La espiración lenta y prolongada que favorece el manejo de secreciones.
- Los ejercicios de control de la apnea son importantes para que el paciente pueda realizar una apnea voluntaria antes y durante la deglución.
- La realización de ejercicios de ventilación dirigida nasal, costal y diafragmática que buscan automatizar una correcta coordinación respiración-deglución y fonorrespiratoria.
- Ejercicios de inspiración-apnea-espiración forzada, potencian y aumentan la capacidad de realizar tos voluntaria y eficaz.

## **9. Solicitud de consultas y de pruebas complementarias:**

La solicitud de la revisión de tratamiento del paciente en consulta, la realizará la logopeda responsable según las indicaciones recibidas. El promedio de sesiones es de 6-8 antes de la revisión, pero si el paciente evoluciona de forma rápida y favorable y precisa una revisión para inicio de dieta o progresión se podrá solicitar adelantarla.

La revisión la realizará el médico rehabilitador mediante una nueva valoración general y el test de volumen viscosidad con el objetivo de iniciar o progresar las adaptaciones de la dieta, valorar la retirada de nutrición enteral o la necesidad de mantenerla e incluso valorar la colocación de gastrostomía.

En esta consulta se revisa el registro dietético e hídrico, la pérdida de peso durante el proceso, IMC; datos que están presentes en todos los registros de cribado nutricional, y se refuerza la vigilancia de signos de alarma asegurando así una progresión adecuada.

Si en el cribado nutricional se encuentran datos de riesgo de desnutrición o desnutrición; se solicita el análisis sanguíneo acordado con endocrinología y se deriva al servicio de Endocrinología y Nutrición para su valoración nutricional completa, tratamiento y seguimiento. A la espera de esta consulta si fuese preciso se iniciarían los suplementos nutricionales necesarios, que a posteriori pueden ser modificados por el endocrino.

La solicitud de cualquier otra prueba complementaria o revisiones por otros especialistas la realizará el médico rehabilitador en función de su criterio y siguiendo las recomendaciones y guías de buena práctica clínica.

## **10. Fin de tratamiento y alta:**

La finalización del tratamiento y alta del proceso puede realizarse en función de los siguientes supuestos: alta por mejoría o estabilización, alta voluntaria del paciente, alta por inasistencia, alta por traslado a otro centro hospitalario.

El objetivo final ideal es que el paciente no precise adaptaciones en dietas o líquidos, pero a veces tras múltiples sesiones de tratamiento no se consigue progresar la consistencia de la misma por riesgo de neumonía, deshidratación, desnutrición o por rechazo del alimento.

Se puede pactar con el cuidador y paciente si hay rechazo a los líquidos espesados, la ingesta de agua libre fuera de las comidas siempre y cuando el paciente tenga buena higiene oral y lo realice con la maniobra recomendada.<sup>30</sup>

En todos los casos se debe dejar registrado el episodio y cerrada la historia con el motivo del alta.

### CONCLUSIONES

- La disfagia en el paciente neurológico causa una discapacidad funcional que afecta a sus relaciones sociales.
- El enfoque terapéutico de la disfagia es muy amplio; va desde la valoración general del paciente y el entorno, consejos y pautas a cuidadores y pacientes, ejercicios, maniobras deglutorias y control nutricional aconsejando la valoración por un equipo multidisciplinar.
- La participación del médico rehabilitador en el equipo es fundamental ya que aporta una visión global del paciente, es valorador de la discapacidad y participa en la recuperación funcional. Además, velar por el estado nutricional del paciente es una nueva función que debemos asumir.
- La evidencia que apoya el uso de la terapia de rehabilitación de la disfagia en el ictus es limitada. Pero son terapias de bajo coste que reducen el riesgo de aspiración y desnutrición y aceleran de forma segura la reintroducción de la alimentación por vía oral.

## **Anexo cap. 5: Pautas de cuidado en la ingesta para paciente y familiar**

- o El paciente debe comer y beber siempre que se pueda sentado en silla, evitando comer en cama, lo más recto posible, tratando de mantener alineado el tronco y la cabeza, apoyando los pies en el suelo.
- o Es aconsejable mantener al paciente sentado durante al menos 30-45 minutos después de la ingesta para evitar reflujo y aspiraciones.
- o Se aconseja que el paciente se encuentre concentrado en la ingesta evitando distracciones como la televisión encendida, charlas de varias personas, etc.
- o Si el paciente se encuentra somnoliento, fatigado, agitado se debe evitar la ingesta de alimentos y bebidas hasta que no mejore el grado de atención ya que estas situaciones aumentan el riesgo de aspiraciones.
- o El alimento debe ser homogéneo, en la consistencia pautada por su médico.
- o Debe usar la cuchara según lo que se le ha indicado en la consulta de valoración (cuchara de café, postre o sopera) para controlar el volumen a ingerir.
- o La duración de las comidas no debe ser superior a 30-40 minutos, ya que aparece fatiga en el paciente y en la musculatura.
- o Tampoco debe realizarse una ingesta muy acelerada. Inspeccione la boca para asegurarse de que no quedan residuos sólidos ni líquidos en boca, antes de volver a introducir más alimento. El paciente debe formar un bolo de forma adecuada y aclarar el residuo que le quede en garganta antes de proseguir con el próximo bocado.
- o El cuidador/personal de enfermería, debe mostrarse tranquilo, anticipando con palabras lo que le está dando de comer y mostrándoselo o dandóselo a oler para iniciar la fase preparatoria
- o Los alimentos deben ser fríos o calientes, evitando temperatura ambiente, ya que favorece la deglución y la percepción de alimento en boca.
- o Si es posible, dejar que el paciente sea independiente en las comidas, pero siempre bajo supervisión. En caso de ser dependiente, el cuidador/personal de enfermería, debe sentarse enfrente o a un lado del paciente, respetando

la altura o colocarse más bajo del paciente para favorecer que el paciente lleve el mentón al pecho. Evitar favorecer las posturas de hiperextensión de cuello.

- o En caso de que el paciente presente hemiparálisis o hemiparesia facial, se aconseja administrar el alimento por el lado sano.
- o El líquido debe ser espesado a la viscosidad indicada (néctar, miel o pudding).
- o El paciente debe ingerir durante al día, al menos, 1L de agua espesada a la viscosidad indicada evitando deshidratación y fomentando con ello la producción de saliva que evite infecciones bacterianas en la cavidad oral y favorezca la preparación del bolo alimenticio.
- o Debe beber siempre en vaso (o cuchara si se le indica). No beber nunca en botella ni con pajita.
- o En caso de apreciar carraspeo durante la ingesta, animar al paciente a toser para favorecer eliminar restos de alimentos en la vía aérea.
- o Realizar una buena higiene oral antes y después de las comidas, evitando con ello posibles aspiraciones por restos orales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Mackay LE, Morgan AS, Bernstein BA. **Swallowing disorders in severe brain injury: risk factors affecting return to oral intake.** Arch Phys Med Rehabil 1999;80:365-71.
2. Bascuñana Ambrós h, et al. **Tratamiento de la disfagia orofaríngea.** Rehabilitación 2003; 37:40-54.
3. Caryn Easterling. **25 Years of Dysphagia Rehabilitation: What Have We Done, What are We Doing, and Where are We Going?.** Dysphagia 32:50-54.
4. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, Deruyter F, Eng JJ, Fisher B, Harvey RL, Lang CE, MacKay-Lyons M, Ottenbacher KJ, Pugh S, Reeves MJ, Richards LG, Stiers W, Zorowitz RD; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. **Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association.** Stroke. 2016; 47:98-169.
5. Lapa S, Luger S, Pfeilschifter W, Henke C, Wagner M, Foerch C. **Predictors of Dysphagia in Acute Pontine Infarction.** Stroke. 2017; 48:1397-1399.
6. Sabe L, Courtis MJ, Saavedra MM, Prodan V, de Luján-Calcagno M, Melián S. **Development and validation of a short battery of tests for the assessment of aphasia: 'bedside assessment of language'. Its use in a rehabilitation centre.** Rev Neurol. 2008; 16-30; 46:454-60.
7. Malkmus D, Booth B, Kodimer C. **Rehabilitation of the head-injured adult: Comprehensive cognitive management.** Downey, C.A. Rancho Los Amigos Hospital. 1980
8. Mead GE, Hankey GJ, Kutlubaev MA, Lee R, Bailey M, Hackett ML. **Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for stroke.** Cochrane Database Syst Rev. 2011;11.
9. Graham C, Lewis S, Forbes J, Mead G, Hackett ML, Hankey GJ, Gommans J, Nguyen HT, Lundström E, Isaksson E, Näsman P, Rudberg AS, Dennis M. **The FOCUS, AFFINITY and EFFECTS trials studying the effect(s) of fluoxetine in patients with a recent stroke: statistical and health economic analysis plan for the trials and for the individual patient data meta-analysis.** Trials. 2017;18:627.
10. Ribeiro PW, Cola PC, Gatto AR, da Silva RG, Luvizutto GJ, Braga GP, Schelp AO, de Arruda Henry MA, Bazan R. **Relationship between Dysphagia, National Institutes of Health Stroke Scale Score, and Predictors of Pneumonia after Ischemic Stroke.** J Stroke Cerebrovasc Dis. 2015;24:2088-94.
11. Wityk RJ, Pessin MS, Kaplan RF, Caplan LR. **Serial assesment of acute stroke using NIH Stroke Scale.** Stroke. 1994; 25:362-5.
12. Daniels SK, Brailey K, Foundas AL. **Lingual discoordination and dysphagia following acute stroke: analyses of lesion localization.** Dysphagia. 1999; 14:85-92.
13. Daniels SK, Pathak S, Mukhi SV, Stach CB, Morgan RO, Anderson JA. **The Relationship Between Lesion Localization and Dysphagia in Acute Stroke.** Dysphagia. 2017; 32:777-84.
14. Avelino MR, Montibeller CG, Luchesi KF, Mituuti CT, Ribeiro PW, Fagundes DA, Furkim AM. **Oral dietary intake level in thrombolysed and non-thrombolysed patients after ischemic stroke.** NeuroRehabilitation. 2017; 40:49-55.

15. Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, Gomes F, Jesús P, Leischker A, Muscaritoli M, Poulia KA, Preiser JC, Van der Marck M, Wirth R, Singer P, Bischoff SC. **ESPEN guideline clinical nutrition in neurology.** Clin Nutr. 2018; 37:354-96.
16. Feng X, Todd T, Lintzenich CR, Ding J, Carr JJ, Ge Y, Browne JD, Kritchevsky SB, and Butler SG. **Aging-related geniohyoid muscle atrophy is related to aspiration status in healthy older adults.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013; 68:853-60.
17. Butler SG, Stuart A, Leng X, Wilhelm E, Rees C, Williamson J, and Kritchevsky SB. **The relationship of aspiration status with tongue and handgrip strength in healthy older adults.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2011; 66:452-58.
18. Ha L, Hauge T, Spennig AB, Iversen PO. **Individual, nutritional support prevents undernutrition, increases muscle strength and improves QoL among elderly at nutritional risk hospitalized for acute stroke: a randomized, controlled trial.** Clin Nutr. 2010; 29:567e73.
19. Deutz NE, Pereira SL, Hays NP, Oliver JS, Edens NK, Evans CM, Wolfe RR. **Effect of  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methylbutyrate (HMB) on lean body mass during 10 days of bed rest in older adults.** Clin Nutr. 2013; 32:704-12.
20. Engelen MPKJ, Deutz NEP. **Is  $\beta$ -hydroxy  $\beta$ -methylbutyrate an effective anabolic agent to improve outcome in older diseased populations?** Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2018; 21:207-13.
21. Cramer JT, Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Hickson M, Zamboni M, Pereira SL, Husted DS, Mustad VA. **Impacts of High-Protein Oral Nutritional Supplements Among Malnourished Men and Women with Sarcopenia: A Multicenter, Randomized, Double-Blinded, Controlled Trial.** J Am Med Dir Assoc. 2016;17:1044-1055.
22. Dodds, WJ, Taylor, AJ, Stewart, ET, Kern, MK, Logemann, JA, & Cook, IJ (1989). **Tipper and dipper types of oral swallows.** American Journal of Roentgenology, 153, 1197-99.
23. Lembo AJ. **Oropharyngeal dysphagia: Clinical features, diagnosis, and management.** www.upToDate.com ©2017 UpToDate.
24. Kim YK, Choi JH, Yoon JG, Lee JW, Cho SS. **Improved Dysphagia After Decannulation of Tracheostomy in Patients With Brain Injuries.** Ann Rehabil Med. 2015; 39:778-85.
25. RM, Langmore SE. **Treatment efficacy for adults with oropharyngeal dysphagia.** Arch Phys Med Rehabil. 1994;75(11):1256.
26. 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.
27. Dziewas R, Warnecke T, Hamacher C, Oelenberg S, Teismann I, Kraemer C. **Do nasogastric tubes worsen dysphagia in patients with acute stroke?** BMC Neurol 2008; 23:28.
28. Smithard DG, O'Neil PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, Morris J. **The natural history of dysphagia following stroke.** Dysphagia. 1997;12:188-93.
29. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, et al. **Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial.** Clin Nutr. 2016;35:18-26.

## ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL EN EL ICTUS AGUDO

30. I. Bretón, C. Cuerda, M. Cambor, C. Velasco, L. Frías, I. Higuera, M. L. Carrasco, P. García-Peris. **Nutrición en el paciente con ictus**. Nutr Hosp Suplementos 2013;6(1):39-48. Nutrición Hospitalaria, vol. 6, núm. 1, 2013, pp. 39-48. Grupo Aula Médica.
31. 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.

# TERAPIA NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON ICTUS

María Blanca Martínez-Barbeito<sup>1</sup>, Amalia Paniagua Ruiz<sup>1</sup>,  
Karina Arcano<sup>1</sup>, Mercedes Ramírez Ortiz<sup>1</sup>,  
Sonsoles Gutiérrez Medina<sup>1</sup>, Raquel Barba Martín<sup>2</sup>,  
Clotilde Vázquez Martínez<sup>1</sup>.

Servicio de Endocrinología y Nutrición<sup>1</sup>. Medicina Interna<sup>2</sup>

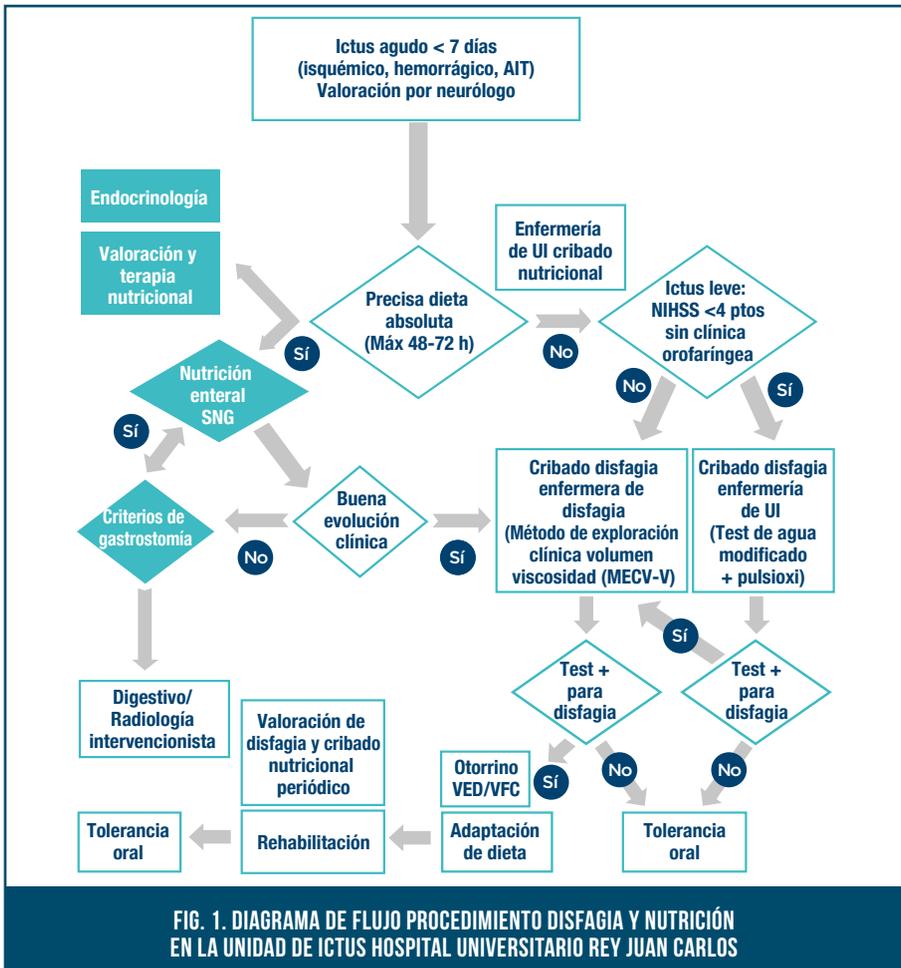


FIG. 1. DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DISFAGIA Y NUTRICIÓN EN LA UNIDAD DE ICTUS HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS

La incidencia de desnutrición en el accidente cerebrovascular agudo es elevada. Al ingreso puede ser de un 10 a un 60% dependiendo del método de evaluación y la serie publicada, tras la primera semana en torno a un 26% y después de la segunda semana hasta un 35%.<sup>1-3</sup>

Los factores causales o agravantes de la desnutrición son aquellos que o bien dificultan la ingesta o bien aumentan el gasto energético. El estrés metabólico presente en el ictus agudo provoca un estado de hipercatabolismo. La disminución de la ingesta es la causa principal de desnutrición en los pacientes con ictus y está originada en gran medida por la disfagia orofaríngea. La disfagia provoca una alteración de la eficacia y/o la seguridad de la deglución, que da lugar a un mayor riesgo no solo de aspiración y neumonía, sino también de desnutrición y deshidratación. Otras causas de disminución de la ingesta son: la parálisis/paresia que dificulta la postura adecuada para la ingesta, el deterioro cognitivo, el bajo nivel de conciencia, la depresión, las alteraciones del gusto y el olfato o los efectos adversos de los fármacos, que pueden producir entre otros, xerostomía, retraso de vaciamiento gástrico o disgeusia.<sup>4</sup>

La desnutrición previa al ingreso, así como la precipitada durante el ingreso, es un factor de mal pronóstico que aumenta la estancia media, las complicaciones infecciosas, las úlceras por decúbito y las caídas. El estado nutricional al alta hospitalaria es un factor predictivo de recuperación funcional y mortalidad.<sup>5,6</sup> Una cuestión todavía no aclarada es si la desnutrición por sí misma empeora la evolución del ictus, dado que puede ser un factor implicado en la isquemia cerebral a través de las vías metabólicas de estrés oxidativo, en las que participan diferentes mediadores inflamatorios y micronutrientes.<sup>7</sup>

Es necesario detectar la desnutrición en el paciente con ictus agudo, ya que la terapia nutricional precoz permite mantener y mejorar el estado nutricional, favorecer la recuperación funcional, reducir las complicaciones y la mortalidad.<sup>8,9</sup> Por ende, “terapia” supone un término más completo que “soporte” nutricional para referirnos a todos estos beneficios implícitos.

Pueden plantearse conflictos éticos respecto al grado de intervención en aquellos casos en que el estado del paciente es grave, presenta una comorbilidad importante o una enfermedad neurodegenerativa avanzada de base.

## **1. Cribado nutricional intrahospitalario:**

El primer paso para detectar desnutrición es la realización del cribado nutricional universal a todos los pacientes con ictus.



ALERTA DE DESNUTRICIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL (CONUT- ADULTOS)				
PARÁMETRO	NORMAL	LEVE	MODERADA	GRAVE
<b>Albúmina g/dl</b>	≥ 3,50 (0)	3,00 –3.49 (2)	2.50-2.99 (4)	< 2.50 (6)
<b>Colesterol mg/dl</b>	≥ 180 (0)	140-179 (1)	100-139 (2)	< 100 (3)
<b>Linfocitos mm<sup>3</sup></b>	≥ 1600 (0)	1200-1599 (1)	800-1199 (2)	< 800 (3)
<b>Rango total</b>	0 - 1	2 - 4	5 - 8	9 - 12
<b>ALERTA desnutrición</b>	Sin ALERTA o Baja		Moderada	ALTA
<b>RIESGO NUTRIC. FASE 2</b>	BAJO		Medio	Alto riesgo

**FIG. 2. CONUT.** Fuente bibliográfica: José Ignacio de Ulíbarri Pérez, Guillermo Fernández, Francisco Rodríguez Salvanés y Ana María Díaz López. Cribado nutricional; control de la desnutrición clínica con parámetros analíticos. Nutr Hosp. 2014;29(4):797-811.

En los pacientes con ictus es habitual recurrir a la estimación indirecta del peso y la talla a través de mediciones de longitud cubital, altura talón-rodilla y circunferencia braquial.

Se recomienda realizar el cribado nutricional al ingreso (dentro de las primeras 48 horas) con un método de cribado validado, el cual se debe repetir periódicamente durante el ingreso, preferiblemente con una frecuencia semanal. Así mismo, se recomienda realizar cribado nutricional y registro de la ingesta dietética durante el tratamiento rehabilitador posterior.

Algunas de las escalas de cribado nutricional más utilizadas son **MUST**, **NRS 2002**, **MNA-SF**<sup>10</sup>, las cuales han sido comentadas en el capítulo 3, y la **Valoración Global Subjetiva (VGS)**, esta última validada también como método de valoración nutricional. **CONUT**<sup>11</sup> es una escala que solo aplica parámetros analíticos.

## 2. Valoración nutricional:

### 2.1. Los objetivos principales de la valoración nutricional son:

- Detectar a los pacientes desnutridos y aquellos que se pueden beneficiar de una intervención nutricional.
- Diagnosticar el tipo y grado de desnutrición, así como las circunstancias agravantes de la misma.
- Monitorizar la eficacia de la terapia nutricional.

## 2.2. El paciente que presenta uno o más de los siguientes criterios presenta un riesgo de desnutrición severa<sup>9</sup>:

- Pérdida >10% del peso en  $\leq 6$  meses ó >7,5% en  $\leq 3$  meses ó >5% en  $\leq 1$  mes ó >2% en  $\leq 1$  semana.
- IMC <18,5 kg/m<sup>2</sup> o peso <60% del peso ideal.
- Albúmina <3 g/dl, habiendo excluido inflamación sistémica y causas hepáticas o renales de hipoalbuminemia.
- VGS grado C.

**2.3. La valoración nutricional completa debe ser realizada por personal experto en Nutrición Clínica.** A través de ella se estudian variables clínicas, dietéticas, antropométricas, bioquímicas y de capacidad funcional y se llega a un diagnóstico nutricional, que se encuentra recogido dentro de los códigos diagnósticos de la OMS, el CIE o el consenso SENPE-SEDOM. Finalmente, permite calcular los requerimientos nutricionales diarios para iniciar una correcta intervención nutricional.

**2.3.1. Variables clínicas:** antecedentes personales, historia ponderal, exploración física.

En la exploración física se debe prestar especial atención a los signos de deshidratación o edema, desnutrición, atrofia muscular o a la existencia de úlceras por presión. Se deben valorar sistemáticamente la tensión arterial, frecuencia cardíaca, balance hídrico y glucemia capilar, dado que el equilibrio hidroelectrolítico y el control glucémico son factores con impacto en la morbi-mortalidad de los pacientes con ictus.

**2.3.2. Variables dietéticas:** historia dietética y registro de la ingesta. Existen varios métodos para estimar la ingesta dietética. Recomendamos el recordatorio de 24 horas (retrospectivo), el diario dietético de 3-7 días (prospectivo) y el registro por porcentajes o cuantiles realizado por el propio personal de enfermería-auxiliar.

**2.3.3. Variables antropométricas y de composición corporal:** las variables antropométricas más habituales son el peso, talla, IMC, los pliegues subcutáneos (tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaco) y las circunferencias (braquial, área muscular del brazo, circunferencia muscular del brazo).<sup>12</sup> Realizamos antropometría directa en los pacientes que pueden colaborar o una estimación indirecta en aquellos pacientes encamados o con déficits neurológicos que les imposibilitan la colaboración.

► **Fórmula para el cálculo de la talla estimada (T) en cm según la altura talón-rodilla:**

MUJER DE 19 - 59 AÑOS:  $T = (AR \times 1.86) - (A \times 0.05) + 70.25$

MUJER DE 60 - 80 AÑOS:  $T = (AR \times 1.91) - (A \times 0.17) + 75$

VARÓN DE 19 - 59 AÑOS:  $T = (AR \times 1.88) + 71.85$

VARÓN DE 60 - 80 AÑOS:  $T = (AR \times 2.08) + 59.01$

AR: altura talón-rodilla

A: edad

► **Fórmula para el cálculo de peso (P) en kg estimado según sexo, edad, circunferencia del brazo y altura talón-rodilla:**

MUJER DE 19 - 59 AÑOS:  $P = (AR \times 1.01) + (CB \times 2.81) - 66.04$

MUJER DE 60 - 80 AÑOS:  $P = (AR \times 1.09) + (CB \times 2.68) - 65.51$

VARÓN DE 19 - 59 AÑOS:  $P = (AR \times 1.19) + (CB \times 3.21) - 86.82$

VARÓN DE 60 - 80 AÑOS:  $P = (AR \times 1.10) + (CB \times 3.07) - 75.81$

AR = altura rodilla

A = edad

CB = circunferencia braquial

Los principales métodos de cálculo de la composición corporal son la bioimpedanciometría eléctrica, la absorciometría de rayos X de energía dual o DEXA y el TC/RMN a nivel lumbar L3. Los dos últimos precisan de un software específico para su aplicación.

**2.3.4. Variables bioquímicas:** proteínas del compartimento proteico visceral (albúmina, prealbúmina), recuento de linfocitos, colesterol total, hemoglobina, hematocrito, función renal y hepática. Medir periódicamente los niveles de oligoelementos y vitaminas hidró y liposolubles.

La albúmina deja de ser un indicador fiable del estado nutricional en el ictus agudo para constituir un marcador de gravedad clínica. La hipalbuminemia al ingreso no supone un factor de mal pronóstico relevante, a diferencia de la gravedad que implica su descenso durante el ingreso, el cual se produce probablemente a consecuencia de una situación de estrés metabólico en la que prima la síntesis de otras proteínas distintas a la albúmina. Por otro lado, los niveles de albúmina normales no descartan la desnutrición, dado que puede tratarse de una desnutrición exclusivamente calórica.

► **Variables bioquímicas generales en valoración nutricional:**

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| - Albúmina (g/dl)                   | - VSG                             |
| >3,6 normal                         | - Sodio                           |
| 2,8-3,5 déficit leve                | - Potasio                         |
| 2,1-2,7 déficit moderado            | - Calcio corregido                |
| <2,1 déficit grave                  | - Fósforo                         |
| - Prealbúmina (mg/dl)               | - Magnesio                        |
| >18 normal                          | - Filtrado glomerular CKD-        |
| 15-18 déficit leve                  | EPI (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ) |
| 10-15 déficit moderado              | - pH                              |
| <10 déficit grave                   | - pO <sub>2</sub>                 |
| - Proteínas totales                 | - pCO <sub>2</sub>                |
| - Proteína fijadora de retinol      | - HCO <sub>3</sub>                |
| - Colesterol total (mg/dl):         | - EB                              |
| >180 normal                         | - Ácido úrico                     |
| 140-179 déficit leve                | - Triglicéridos                   |
| 100-130 déficit moderado            | - Bilirrubina total               |
| <100 déficit grave                  | - Bilirrubina directa             |
| - Linfocitos (cél/mm <sup>3</sup> ) | - Bilirrubina indirecta           |
| >2.000 normal                       | - GOT                             |
| 1.200-2000 déficit leve             | - GPT                             |
| 800-1.200 déficit moderado          | - GGT                             |
| <800 déficit grave                  | - FA                              |
| - Hemoglobina                       | - Tiempo de protrombina           |
| - Hematocrito                       | - Sodio en orina                  |
| - Creatinina                        | - Potasio en orina                |
| - Urea                              |                                   |
| - Proteína C reactiva (PCR)         |                                   |

► **Variables bioquímicas específicas en valoración nutricional:**

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - Ácido fólico                       | - TSH                             |
| - Vitamina B12                       | - Hemoglobina glicosilada (HbA1C) |
| - 25-dihidroxi-vitamina D            | - Zinc                            |
| - Parathormona intacta               | - Cobre                           |
| - Vitaminas A y E                    |                                   |
| - Ferritina, sideremia, transferrina |                                   |

**2.3.5. Variables funcionales:** se recomienda valorar la capacidad funcional basal del paciente mediante escalas validadas como Barthel, FIM o Karnofsky. A lo largo del seguimiento se valorará periódicamente el grado de discapacidad.

### **3. Indicación de terapia nutricional y momento de inicio:**

#### **3.1. El soporte nutricional está indicado en:<sup>13,14</sup>**

- Paciente normonutrido con previsión de ayuno o ingesta insuficiente >7 días.
- Paciente desnutrido con previsión ayuno o ingesta insuficiente >5 días.
- En los casos de disfagia grave se asume que el ayuno va a ser prolongado. Las Guías Clínicas ESPEN, NICE y Heart and Stroke Fundation (Canadá) recogen las principales recomendaciones de soporte nutricional en el paciente con ictus.<sup>8,13</sup>

**3.2. El de inicio del soporte nutricional debe ser precoz** (durante las primeras 48-72 h), cuando el paciente se encuentre hemodinámicamente estable.

### **4. Vía de acceso:**

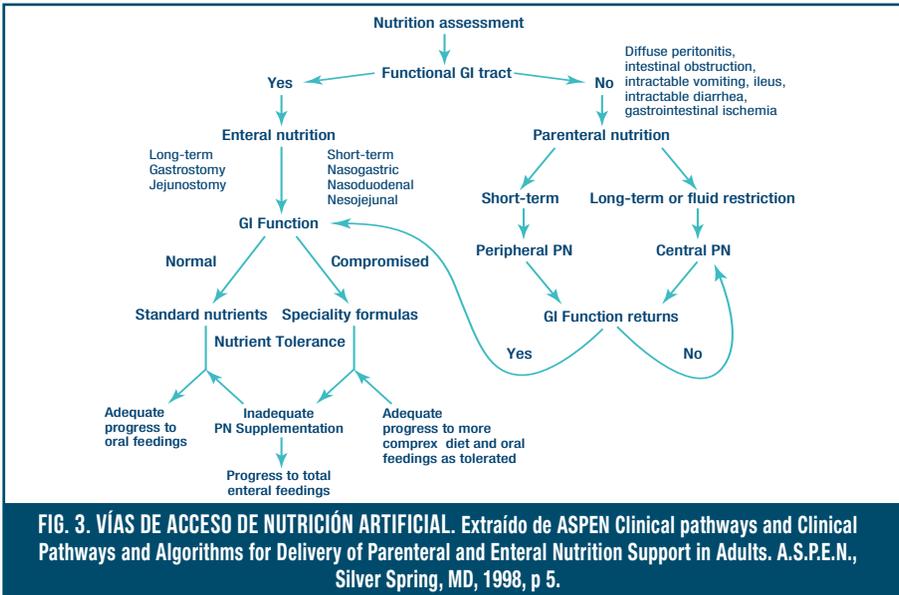
**4.1. Paciente sin contraindicación de la vía oral y normonutrido:** dieta oral adaptada, con asesoramiento dietético por la enfermera o dietista tanto en la adaptación de la textura como en las recomendaciones de aporte calórico y distribución de macronutrientes. Cribado nutricional periódico.

**4.2. Paciente sin contraindicación de la vía oral y con desnutrición:** dieta oral adaptada, con suplemento nutricional oral (SNO). En caso de que el paciente no alcance los requerimientos por vía oral, está indicada la nutrición enteral (NE) complementaria.

**4.3. Paciente con disfagia que contraindica la vía oral:** NE total. La NE se recomienda cuando la vía oral no es posible, segura o suficiente.

La presencia de una sonda para nutrición no dificulta la rehabilitación de la disfagia para progresar en la ingesta oral.

La nutrición parenteral (NP) solo se recomienda si la NE no es posible, está contraindicada o como NP complementaria.<sup>15,16</sup>



**FIG. 3. VÍAS DE ACCESO DE NUTRICIÓN ARTIFICIAL.** Extraído de ASPEN Clinical pathways and Clinical Pathways and Algorithms for Delivery of Parenteral and Enteral Nutrition Support in Adults. A.S.P.E.N., Silver Spring, MD, 1998, p 5.

Las vías de acceso enteral son:

#### 4.3.1. NE a estómago:

**4.3.1.a. Sonda nasogástrica (SNG):** comprobar la colocación mediante radiografía de tórax antes de iniciar la NE.

En caso de arrancamiento reiterado de la SNG, está indicado colocar un bucle nasal de sujeción. Si este no se tolera o no está disponible y el paciente va a recibir NE durante un período estimado >14 días, valorar la gastrostomía.

**4.3.1.b. Gastrostomía percutánea (endoscópica -PEG- o radiológica -PRG-):** se considera a partir de 4 semanas si se prevé que la disfagia va a persistir durante un periodo superior a 8 semanas. En el estudio FOOD<sup>8</sup>, los pacientes que utilizaron gastrostomía precoz desde las primeras 1-2 semanas, presentaron una mayor tasa de mortalidad y complicaciones que los que utilizaron SNG, por lo que es recomendable plantear la colocación de gastrostomía pasadas 4 semanas.

La gastrostomía se puede empezar a utilizar 4 horas después de su colocación. Existen estudios en los que el inicio de la NE por gastrostomía de forma más precoz (<4 horas después de su colocación) no se relaciona con un aumento de complicaciones.

**4.3.2. NE postpilórica a intestino delgado (duodeno o yeyuno):**

La NE postpilórica reduce el residuo gástrico y el riesgo de aspiración. Se administra a través de una sonda nasoduodenal o nasoyeyunal. En la NE a intestino delgado se recomienda utilizar una fórmula oligomérica en pauta continua.

Valorar la NE a intestino delgado en pacientes con alto riesgo de aspiración, sin olvidar otros factores menos ventajosos de una pauta de NE continua como la dificultad para coordinarse con las sesiones de rehabilitación y las movilizaciones del paciente. La historia previa de aspiración, reflujo gastroesofágico, gastroparesia, retraso del vaciamiento gástrico (en ocasiones iatrogénico por fármacos enlentecedores del tránsito intestinal) y el deterioro grave del nivel de conciencia con alteración del reflejo tusígeno, son factores que aumentan el riesgo de aspiración.<sup>17</sup>

**► Tipos de sonda nasoenteral según el método de colocación:**

- Sonda colocada por el radiólogo intervencionista o endoscopista. No requiere la comprobación de su colocación mediante Rx a no ser que exista una complicación que lo requiera.
- Sonda convencional de paso espontáneo a yeyuno por peristaltismo (Bengmark®): se coloca como una SNG y se estimula su progresión mediante la administración de procinéticos. En desuso.

**► Tipos de sonda nasoenteral según el número de luces:**

- De una luz para administración de nutrición.
- De dos luces, una enteral para administración de nutrición y otra gástrica para aspirado/descompresión. Indicada principalmente en el paciente crítico. Para la manipulación de este tipo de sondas recomendamos que el personal de enfermería esté debidamente entrenado y que se apliquen protocolos de seguridad en la identificación de las distintas luces, con la finalidad de evitar errores en la administración de la NE.

## 5. Nutrición enteral: contraindicaciones

En esos casos se valorará la NP total.

ABSOLUTAS	RELATIVAS
Patologías digestivas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucción intestinal</li> <li>• Isquemia mesentérica</li> <li>• Peritonitis aguda</li> </ul>	Patologías digestivas (valorar NE con fines tróficos): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Íleo paralítico</li> <li>• Hemorragia digestiva</li> <li>• Malabsorción severa</li> <li>• Fístulas digestivas de alto débito</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Vómitos incoercibles</li> </ul>
Inestabilidad hemodinámica	Intolerancia a la nutrición

## 6. Cálculo de requerimientos nutricionales e hidroelectrolíticos:

### 6.1. Gasto energético:

#### 6.1.a. Estimación por peso:

- Paciente con normopeso (IMC  $\geq 18,5$  y  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>): 30-35 kcal/kg/día.
- Paciente con sobrepeso u obesidad (IMC  $\geq 25$  y  $< 40$  kg/m<sup>2</sup>): 20-25 kcal/kg/día. Utilizar el peso ajustado.
- Paciente con obesidad mórbida ( $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>): 12-15 kcal/kg/día.

#### 6.1.b. Fórmula predictiva de Harris-Benedict:

##### ► Gasto energético basal (GEB) en Kcal:

<b>Hombres:</b>	$GEB = 66,47 + (13,75 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{talla en cm}) - (6,75 \times \text{edad})$
<b>Mujeres:</b>	$GEB = 665,1 + (9,56 \times \text{peso en kg}) + (1,85 \times \text{talla en cm}) - (4,68 \times \text{edad})$

##### ► Gasto energético total (GET) en Kcal = GEB x factor de actividad x factor de estrés

Factor de actividad:

Malnutrición	0,7 (al inicio)	Infección moderada	1,2
Cáncer	0,9-1,3	Sepsis	1,4-1,6
Cirugía menor	1,1-1,2	Politraumatismo	1,4-1,5
Cirugía mayor	1,2-1,3	Quemaduras	1,5-2,0

Factor de estrés:

En múltiplos de metabolismo basal						
	Reposo total en cama	Movimientos en cama o silla	Deambulación en casa	Actividad ligera	Actividad moderada	Actividad intensa
<b>Hombres</b>	1	1,2	1,3	1,55	1,78	2,1
<b>Mujeres</b>	1	1,2	1,3	1,56	1,64	1,82

### 6.2. Requerimientos proteicos:

En términos generales se recomienda un aporte proteico de 1 a 1,5 g/kg/día (utilizar el peso real si el IMC  $\leq 25$  y el peso ajustado o ideal si el IMC  $> 25$ ). No obstante, el aporte debe individualizarse en cada paciente según su patología de base, grado de desnutrición y pronóstico.

### 6.3. Requerimientos hídricos:

Aproximadamente 30-40 ml/kg/día, según el estado de volemia y el balance hídrico:

- Paciente bien hidratado: 30 ml/kg/día.
- Paciente deshidratado: 35-40 ml/kg/día.
- Paciente sobrehidratado (edematoso): 25 ml/kg/día.

Se ha observado una ingesta hídrica oral inadecuada en los pacientes con ictus. La deshidratación puede empeorar el pronóstico, ya que origina un descenso de la presión arterial, un aumento del hematocrito y de la viscosidad sanguínea.

La pauta de prescripción de NE debe siempre asociar una pauta de agua, especificando tanto el volumen total diario como su distribución a lo largo del día y la forma de administración.

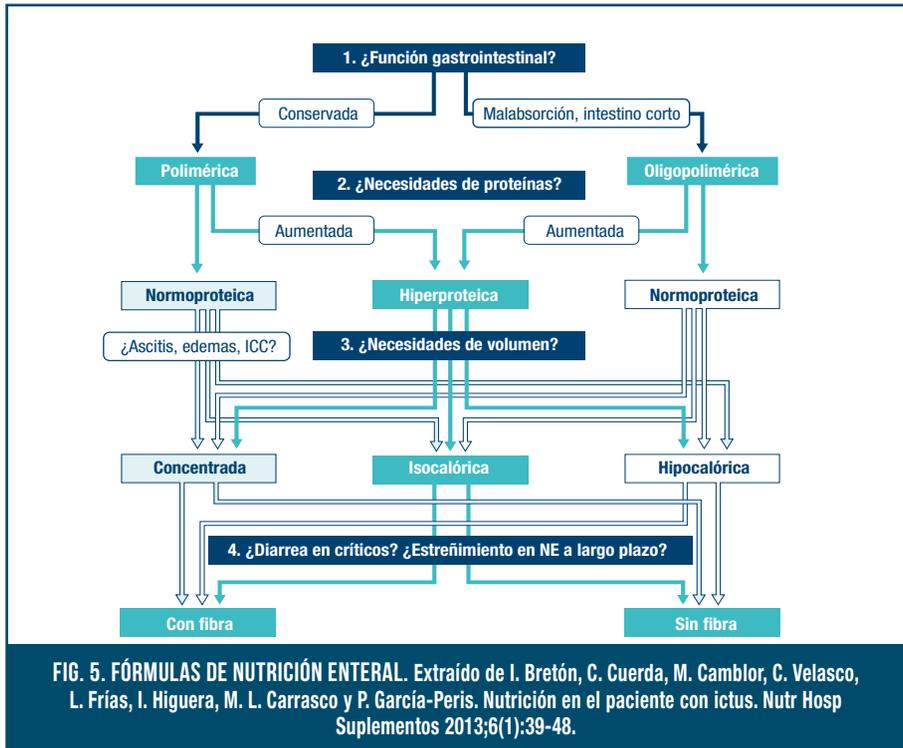
Para el cálculo del volumen de líquidos es recomendable conocer el contenido de agua aproximado de cada fórmula de nutrición en función de su densidad calórica:

- Fórmula isocalórica (1 kcal/ml): 86% de agua.
- Fórmula hipercalórica 1,5 kca/ml: 77% de agua.
- Fórmula hipercalórica 2 kcal/ml: 70% de agua.

### 6.4. Requerimientos electrolíticos:

En términos generales, a individualizar: Potasio: 1-2 mEq/kg/día. Sodio: 1-2 mEq/kg/día.

### 7. Tipo de fórmula de NE:



- La fórmula a estómago más segura de inicio es polimérica normocalórica normoproteica sin fibra. En caso de NE a intestino delgado se precisa de una fórmula oligomérica en infusión continua con bomba.
- Considerar fórmulas hipercalóricas si es necesaria la restricción hídrica.
- Considerar fórmulas hiperproteicas si el paciente presenta una desnutrición proteica. La NE con fórmula hiperproteica puede reducir el riesgo de hipoalbuminemia.
- Considerar fórmulas específicas para diabetes en pacientes con diabetes mellitus o hiperglucemia de estrés para prevenir o tratar la descompensación hiperglucémica.

- Fibra:
  - Se recomienda utilizar una fórmula sin fibra las primeras 24 horas y si se tolera adecuadamente, pasar a una fórmula de mantenimiento con fibra.
  - El aporte de fibra es más importante en la fase crónica, para la cual se recomienda una fórmula con contenido mixto de fibra soluble e insoluble.
  - La fibra soluble está indicada en caso de diarrea y/o paciente crítico con disfunción gastrointestinal.
  - La fibra insoluble está indicada en caso de estreñimiento y en pacientes con NE a largo plazo.

## **8. Pauta de administración de NE:**

Se recomienda probar tolerancia con agua previamente e iniciar la administración de NE continua por bomba, para posteriormente pasar a bolos según la evolución.

Describimos las fases de la NE y las pautas generales:

### **1ª FASE (24-48 horas):** NE CONTINUA SIN AYUNO NOCTURNO.

Ventajas: menor riesgo de distensión gástrica, reflujo gastroesofágico, hiperglucemia, náuseas y vómitos. No se ha demostrado la reducción del riesgo de neumonía aspirativa.

### **2ª FASE (24-48 horas):** TRANSICIÓN. NE CONTÍNUA CON AYUNO NOCTURNO.

Más fisiológico que la continua sin descanso. Descanso nocturno de 6-8 horas.

Indicada en pacientes que requieren mayores volúmenes de nutrición enteral o como paso previo a la pauta en bolos, aunque no siempre es necesaria antes de pasar a bolos.

### **3ª FASE:** INTERMITENTE EN BOLOS.

Es la más fisiológica porque respeta los horarios de ingesta y ayuno. Requiere un vaciado gástrico normal.

Problemas por los que no se indica de entrada: se puede asociar con mayor distensión gástrica, reflujo gastroesofágico, hiperglucemia, náuseas y vómitos que la pauta continua.

- Con jeringa. Tomas de 200-400 ml de NE. Velocidad máxima de infusión 20 ml/min.
- Por gravedad. Permite tomas de mayor volumen en un mayor período de tiempo.
- Por bomba. Permite volúmenes grandes y fórmulas densas.

## **9. Precauciones en la administración de NE:**

### **9.1. Almacenamiento:**

- La fórmula de NE se debe almacenar en lugar limpio, seco y fresco, evitando fuentes directas de luz y calor (luz solar o artificial, calefacción).
- No debe almacenarse a temperatura superior a 30,5 °C.
- Una vez abierta la fórmula, a temperatura ambiente se debe consumir en un periodo máximo de 12 horas. Si no se va a consumir en las siguientes 12 horas, el volumen sobrante debe refrigerarse hasta un máximo de 24 horas. Previamente se tapará y marcará con fecha y hora en que fue abierto.

### **9.2. Manipulación:**

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de abrir la fórmula.
- Usar guantes desechables para la administración de NE.
- Reducir al mínimo el número de veces que se manipulan la nutrición y el sistema de alimentación, para disminuir el riesgo de contaminación bacteriana.
- No añadir agua ni otras sustancias, ya que aumenta el riesgo de contaminación.
- Se recomienda administrar la nutrición en un lugar tranquilo y limpio.
- Después de cada toma de alimentación con jeringa, lavar con agua y jabón la jeringa. Desecharla cada 24-48 horas en el medio hospitalario y como máximo cada semana en el domicilio.
- Después de cada toma con línea de administración o sistema, lavar con agua y jabón la línea de administración y aclarar. Desecharla cada 24

horas en el medio hospitalario y como máximo cada dos o tres días en el domicilio.

- Se desaconseja el uso de fórmulas decantadas a un contenedor por el mayor riesgo de contaminación. En caso de utilizarse, permanecerán colgadas un máximo de 12 horas. Lavar el contenedor después de cada uso y cambiarse cada 24 horas en el medio hospitalario y cada dos o tres días en el domicilio.

### **9.3. Preparación:**

- La alimentación por sonda solo debe ser a base de fórmulas de NE, se desaconseja administrar purés-túrmix caseros.
- Comprobar la fecha de caducidad. No usar productos caducados.
- Comprobar que el contenido del frasco reúna las condiciones propias de la mezcla (color, olor, homogeneidad) y que el envase esté perfectamente sellado y etiquetado. Desechar cualquier envase que no esté cerrado herméticamente.
- La nutrición debe estar a temperatura ambiente. Atemperar la fórmula antes de administrarla. No calentarla y si está en la nevera, sacarla una hora antes de su administración.
- Agitar el producto antes de usarlo.

### **9.4. Cuidados de la sonda:**

- Señalar la longitud de la sonda y comprobar diariamente que no se haya movido.
- Verificar la correcta colocación de la sonda antes de iniciar la NE.
- Girar y movilizar periódicamente la sonda para evitar ulceraciones por decúbito del extremo distal.
- Lavar la sonda con al menos 30-50 ml de agua cada 6 horas para evitar obstrucciones.
- Lavar la sonda con 30-50 ml de agua antes y después de administrar medicación y nutrición.
- Revisar la forma de administración de cada fármaco por SNG según su ficha técnica y si puede o no ser administrada simultáneamente con la NE. Se recomienda de forma general no mezclar los medicamentos con la nutrición ni mezclar distintos medicamentos en la misma jeringa.

Es posible administrar ciertos medicamentos a través de la sonda mediante una jeringa. Siempre que sea posible, se pautarán medicamentos líquidos y evitarán los comprimidos de liberación retardada, por su riesgo de obstruir la sonda. Si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua, molerlo hasta obtener un polvo fino y disolverlo en 10-20 ml de agua para administrarlo por la sonda.

### **9.5. Medicamentos por sonda:**

Revisar la forma de administración de cada fármaco por SNG según su ficha técnica y si puede o no ser administrada simultáneamente con la NE. Se recomienda de forma general no mezclar los medicamentos con la nutrición ni mezclar distintos medicamentos en la misma jeringa.

Es posible administrar ciertos medicamentos a través de la sonda mediante una jeringa. Siempre que sea posible, se pautarán medicamentos líquidos y evitarán los comprimidos de liberación retardada, por su riesgo de obstruir la sonda. Si es seguro moler un medicamento sólido y mezclarlo con agua, molerlo hasta obtener un polvo fino y disolverlo en 10-20 ml de agua para administrarlo por la sonda.

### **9.6. Posición del paciente y prevención de aspiración:**

- Paciente semi-incorporado con el respaldo elevado en una inclinación 30 a 90° durante la administración de NE y al menos 1 hora después de haber terminado.
- Si la nutrición se administra de forma continua, mantener al paciente siempre semi-incorporado. En caso de que no se pueda, suspender la NE y consultar con el médico.
- En la alimentación por gravedad o bomba, mantener la bolsa colgada 60 cm por encima de la cabeza.
- Evaluar el riesgo de aspiración en el paciente con ictus que recibe NE. Se puede realizar mediante medición del residuo gástrico, aunque en la actualidad existen controversias que ponen en duda la utilidad clínica de la medición del residuo gástrico.

### **► Procedimiento de medición del residuo gástrico**

Aspirar el residuo gástrico en cada turno de enfermería (cada 8 horas). 2 métodos: conexión de la sonda a bolsa de drenaje (sonda fina) o aspiración mediante jeringa (sonda gruesa).

- Residuo <200 ml: comenzar la NE.
- Residuo >200 ml (>250 ml en el paciente crítico): suspender la NE durante 1 hora y comprobar de nuevo el residuo. Si ha disminuido, administrar la NE al 50% del ritmo y adoptar medidas preventivas de aspiración. Si no ha disminuido, suspender la NE durante 6 horas (dejar conectada sonda a bolsa) y reevaluar.

► **Aplicar medidas preventivas de aspiración si existe alto riesgo:**

Factores de riesgo: hipertensión intracraneal, historia previa de aspiración, reflujo gastroesofágico, gastroparesia, retraso del vaciamiento gástrico y deterioro grave del nivel de conciencia con alteración del reflejo tusígeno.

Medidas:

- Pauta de administración continua.
- Fórmula menos densa y con menor aporte de grasa.
- Valorar sonda postpilórica con fórmula oligomérica.
- Evitar fármacos enlentecedores del vaciamiento gástrico y valorar procinéticos (domperidona 10-20 mg/6-8h, metoclopramida 10 mg/6-8h, eritromicina 250 mg/6-8h).

Los principales fármacos que disminuyen la motilidad intestinal son:

- Opioides y opiáceos.
- Loperamida.
- Somatostatina y octreótide.
- Ondansetrón.
- Anticolinérgicos.

**9.7. Control glucémico:**

La hiperglucemia puede aumentar la morbimortalidad de los pacientes con ictus y dificultar su recuperación funcional. Mantener un adecuado control glucémico entre 140 y 180 mg/dl, evitando la hipoglucemia yatrogénica.

## 10. Complicaciones de la NE más frecuentes:

### 10.1. Mecánicas de la sonda:

- Obstrucción
- Traslocación
- Error de colocación
- Erosión nasofaríngea
- Extracción por manipulación del paciente

### 10.2. Metabólicas:

- Broncoaspiración
- Infección
- Deshidratación
- Diarrea
- Vómitos
- Hiperglucemia
- Síndrome de realimentación

## 11. Resumen del procedimiento en Neurología para el paciente con ictus agudo que inicia NE:

Hemos elaborado a disposición del neurólogo de guardia un procedimiento de inicio de NE con el objeto de que el paciente pueda beneficiarse del inicio precoz de la NE sin esperar a la valoración por el Servicio de Endocrinología y Nutrición.

### 1º. Cribado nutricional y antropometría básica (directa o indirecta) al ingreso.

**2º. Colocación de sonda nasogástrica** en las primeras 48-72 h para nutrición enteral, que será la vía de elección salvo contraindicaciones. Comprobación radiológica de la colocación mediante radiografía de tórax postero-anterior urgente.

Considerar la colocación de sonda nasoduodenal o nasoyeyunal en pacientes con elevado riesgo de broncoaspiración, recordando que en tal caso la fórmula de NE debe ser oligomérica y en infusión continua con bomba.

### 3º. Pauta de inicio de sueroterapia y NE por SNG:

- Cálculo de requerimientos energéticos diarios, bien por estimación según peso e IMC o bien por fórmula de Harris-Benedict. Ejemplo: para un paciente con IMC 23 y peso 65 kg = 1.950 kcal/día.

## ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL EN EL ICTUS AGUDO

- Cálculo del volumen hídrico total diario incluyendo NE y sueroterapia. Ejemplo: para un peso de 60 kg en paciente normohidratado = 1800 ml/día.
- Comenzar con una fórmula polimérica normocalórica normoproteica sin fibra. Recordar que en la fórmula normocalórica, 1 ml de NE contiene 1 kcal de energía (densidad calórica). Una vez confirmada la correcta tolerancia en 24-48 horas, pasar a una NE de mantenimiento con fibra y valorar una fórmula hiperproteica.
- Pauta de administración de NE continua en bomba, sin descanso nocturno.

### 4º- Progresión:

#### Día 1º:

- **NUTRICIÓN** enteral por SNG normocalórica normoproteica sin fibra: 500 cc en 24 h. Velocidad de la bomba a 20 ml/h.  
Valorar, si hay una adecuada tolerancia a la NE, el aumentar la velocidad al cabo de 8-12 horas a 40 ml/h, en cuyo caso pasaría a la pauta del día 2º.
- **AGUA** por SNG: lavado de sonda con 30 ml de agua cada 6 horas (total 120 ml en 24 h).
- **SUEROTERAPIA** con suero glucosalino 0,9%5% hasta completar el aporte hídrico diario calculado, añadiendo CLK en los sueros calculado según el peso, función renal y kalemia.

Ejemplo: para un volumen total diario estimado de 2000 ml, corresponden 500 NE (que aportan 430 ml de agua en una fórmula isocalórica) y 1500 ml de suero glucosalino 0,9%5% en 24 h con CLK.

#### Día 2º:

- **NUTRICIÓN** enteral por SNG 1000 cc en 24 h. Velocidad de la bomba a 40 ml/h.  
Valorar, si hay una adecuada tolerancia, el aumentar la velocidad al cabo de 8-12 horas a 60 ml/h, reajustando en tal caso el agua por SNG y la sueroterapia en función del aporte hídrico diario calculado.
- **AGUA** por SNG: lavado de sonda con al menos 50 ml de agua cada 6 horas (total 200 ml en 24 h), pudiendo incrementar la frecuencia y volumen de los bolos según la tolerancia y el cálculo del aporte hídrico diario. Se recomienda dividir el volumen de agua total diario en 4-6 tomas

(pauta cada 6-4 horas).

- **SUEROTERAPIA** con suero glucosalino 0,9%5% hasta completar el aporte hídrico diario calculado, añadiendo CLK.

Ejemplo: para un volumen total diario estimado de 2200 ml, le corresponden 1000 ml de NE, 200 ml de agua por SNG y 1000 ml de suero glucosalino 0,9%5% en 24 h con CLK.

**Día 3º en adelante:** pauta completa de NE y agua por sonda con suspensión de los sueros, ajustada por el Servicio de Endocrinología y Nutrición. Reevaluación del estado nutricional con frecuencia semanal durante el ingreso.

## 12. Reinicio de la alimentación oral:

- Se estima que a los tres meses la disfagia solo persiste en el 30% de los pacientes con ictus que la presentaban al ingreso. Los factores que se asocian con un peor pronóstico son: la edad >80 años, el deterioro del nivel de conciencia, la causa cardiogénica y la gravedad del ictus valorada por la escala NIHSS. En el momento en que el paciente esté clínicamente estable y haya recuperado una capacidad deglutoria segura, puede iniciarse la transición hacia la alimentación oral.
- La sonda nasogástrica no empeora por sí misma la capacidad deglutoria en los pacientes con disfagia, por lo que es posible evaluar la tolerancia oral sin necesidad de retirarla.

### ► Pauta recomendada de transición a vía oral:

- 1º) Pasar la NE a intermitente en bolos si previamente era continua.
- 2º) Durante 3-7 días: bolos de estimulación con dieta oral adaptada a la textura correspondiente antes de administrar los bolos de NE por sonda. Ir reduciendo y sustituyendo los bolos por sonda por las tomas por vía oral. Monitorizar la tolerancia, el estado de nutrición e hidratación..
- 3º) No suspender la NE ni retirar la sonda de alimentación hasta comprobar que el paciente es capaz de ingerir el 75% de sus requerimientos por vía oral durante 3 días seguidos.

### **13. Suplementos nutricionales orales (SNO):**

La utilización de SNO hiperproteicos en los pacientes con ictus puede favorecer su recuperación por un efecto directo a nivel cerebral y también puede mejorar la fuerza muscular valorada por dinamometría y la calidad de vida.

No se recomienda utilizar los SNO de manera sistemática, sino que están indicados en aquellos pacientes que con la dieta oral no alcancen los requerimientos nutricionales y en pacientes con desnutrición. Para decidir la fórmula más indicada se debe individualizar, teniendo en cuenta el estado nutricional, la patología de base y los procesos intercurrentes.

Estudios recientes en pacientes pluripatológicos, los cuales suponen un porcentaje elevado dentro de los pacientes con ictus, confirman el beneficio clínico del SNO en términos de reducción de pérdida de peso, complicaciones, tasas de reingreso y mejora del estado funcional y las úlceras por presión, preferiblemente si se inicia de forma precoz y se mantiene durante el tiempo preciso, si es necesario después del alta hospitalaria.<sup>18</sup>

- **Farmaconutrientes:**

Existe un posible efecto neuroprotector, antiinflamatorio y neuroregenerador con el aumento del consumo de ácidos grasos omega-3. Pero actualmente la evidencia científica no es suficiente como para recomendar la utilización rutinaria de ácidos grasos omega-3, así como de otros inmunonutrientes o antioxidantes, durante el soporte nutricional del ictus agudo.

- **Objetivos de la suplementación oral:**

- Aumentar la ingesta sin interferir en la ingesta oral y permitiendo que se reanude una dieta normal.
- Mejorar los parámetros nutricionales, la capacidad funcional y la calidad de vida.
- Disminuir la morbimortalidad.
- Conseguir una buena aceptación por parte del paciente para asegurar la adherencia al tratamiento tanto a corto como a largo plazo.

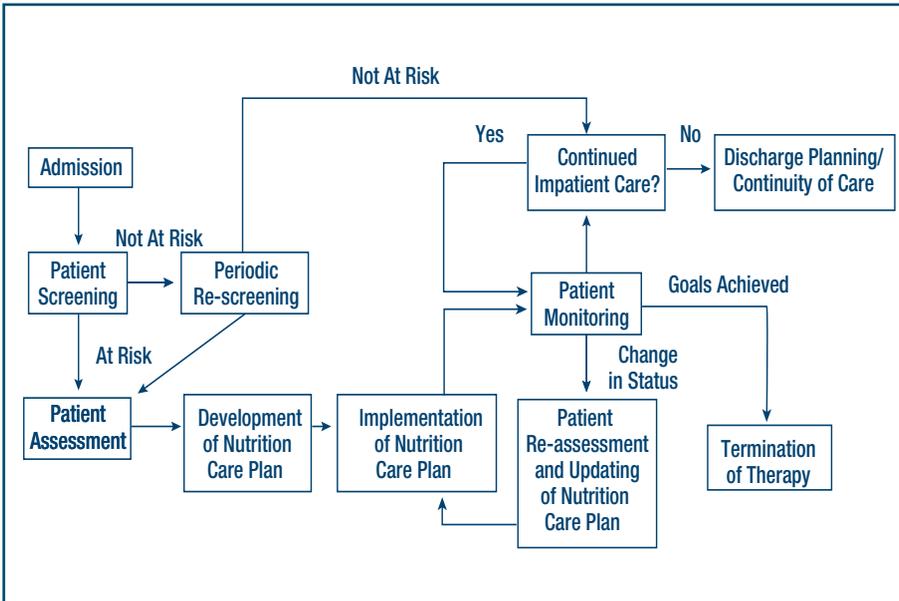


FIG. 7. ALGORITMO DE MONITORIZACIÓN DEL SOPORTE NUTRICIONAL. Ukleja A., Freeman K., Gilbert K., Kochevar M., Kraft M. et al. Standards for Nutrition Support: Adult Hospitalized Patients. Nutrition in Clinical Practice 2010; 25(4):403-414.

## 14. Monitorización de la eficacia de la terapia nutricional:

Toda intervención nutricional debe ser monitorizada periódicamente para valorar los efectos en el estado nutricional del paciente, la tolerancia y las complicaciones. Recomendamos durante el ingreso hospitalario un seguimiento cada 24-48 h en el paciente inestable o al inicio del soporte nutricional y cada 72 h o semanal en el paciente estable. En la reevaluación semanal se debe realizar una valoración nutricional completa incluyendo parámetros clínicos, dietéticos, antropométricos, bioquímicos y funcionales.

## 15. Nutrición enteral o suplemento oral al alta:

El paciente que precisa continuar con NE al alta hospitalaria debe recibir la educación necesaria por parte de personal experto del Servicio de Endocrinología y Nutrición y un informe clínico detallado con la pauta de NE y agua, que incluya:

**► Nutrición enteral:**

<b>Dispositivo de nutrición enteral:</b>
Fecha colocación sonda u ostomía
Fecha de último recambio
Fecha prevista de próximo recambio
<b>Nutrición enteral (NE):</b>
Producto (nombre comercial completo)
Presentación: pack/botella
Sabor
Volumen total diario de NE (ml)
Técnica administración: Jeringa/Gravedad/Bomba
Pauta de administración: Continua/Intermitente/Bolos
Para pauta en bolos, indicar: - número: - horario: - volumen (ml): - tiempo (min):
Para pauta en bomba, indicar: - nº horas al día: - velocidad (ml/min): - descanso nocturno:
<b>Agua:</b>
Agua total diaria (ml)
Tomas diarias: - número: - horario: - volumen (ml) - tiempo (min)

**► Suplemento nutricional oral:**

- Producto (nombre comercial completo)
- Densidad calórica (kcal/ml)
- Textura (néctar/miel/pudding)
- Pauta de administración

## CONCLUSIONES

- La desnutrición es un factor de mal pronóstico en el ictus, que aumenta la estancia media, las complicaciones infecciosas, las úlceras por decúbito y las caídas.
- Es necesario detectar la desnutrición, ya que la terapia nutricional precoz permite mantener y mejorar el estado nutricional, favorecer la recuperación funcional, reducir las complicaciones y la mortalidad.
- Se recomienda realizar cribado nutricional al ingreso dentro de las primeras 72 horas, con un método de cribado validado, el cual se debe repetir periódicamente durante el ingreso, preferiblemente con una frecuencia semanal. En los pacientes con ictus es habitual recurrir a la estimación indirecta del peso y la talla a través de mediciones de longitud cubital, altura talón-rodilla y circunferencia braquial.
- La valoración nutricional estudia variables clínicas, dietéticas, antropométricas, bioquímicas y de capacidad funcional y permite calcular los requerimientos nutricionales diarios para iniciar una correcta intervención nutricional.
- La albúmina no es un indicador fiable del estado nutricional en el ictus agudo, sin embargo, constituye un marcador de gravedad clínica.
- El inicio de la intervención nutricional debe ser precoz durante las primeras 48-72 horas.
- La NE se recomienda cuando la vía oral no es posible, segura o suficiente. La NP solo se recomienda si la NE no es posible, está contraindicada o como NP complementaria.
- La presencia de una sonda de NE no dificulta la rehabilitación de la disfagia para progresar en la ingesta oral.
- Considerar la gastrostomía percutánea a partir de 4 semanas si se prevé que la disfagia va a persistir durante un periodo superior a 8 semanas.
- Iniciar la administración de NE continua por bomba, para posteriormente pasar a bolos según la evolución.

### **CONCLUSIONES**

- La fórmula de NE a estómago más segura al inicio es polimérica normocalórica, normoproteica sin fibra. . En caso de NE a intestino delgado se precisa de una fórmula oligomérica en infusión continua con bomba. Considerar fórmulas hipercalóricas si es necesaria la restricción hídrica. Considerar fórmulas hiperproteicas si existe desnutrición proteica. Considerar fórmulas específicas para diabetes en pacientes con diabetes mellitus o hiperglucemia de estrés. Se recomienda comenzar con una fórmula sin fibra y si se tolera adecuadamente, pasar a una fórmula de mantenimiento con fibra soluble e insoluble.
- Se recomienda utilizar SNO en pacientes que con la dieta oral no alcancen los requerimientos nutricionales o desnutridos.
- La intervención nutricional debe ser monitorizada periódicamente para valorar los efectos en el estado nutricional del paciente, la tolerancia y las complicaciones. Recomendamos durante el ingreso hospitalario un seguimiento cada 24-48 h al inicio o en el paciente inestable y cada 72 h o semanal en el paciente estable.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dávalos A, Ricart W, Goizález-Huix F, Soler S, Marrugat J et al. **Effect of malnutrition after acute stroke on clinical outcome.** Stroke 1996; 27:1028-32.
2. Foley NC, Salter KL, Robertson J, Teasell RW, Woodbury MG. **Which Reported estimate of the Prevalence of Malnutrition After Stroke Is Valid?** Stroke 2009; 40:66-74.
3. Yoo SH, Kim JS, Kwon SU, Yun SC, Koh JY. Et al. **Undernutrition as a predictor of poor clinical outcomes in acute ischemic stroke patients.** Arch Neurol 2008; 65:39-43.
4. Bretón I, Cuerda C, Camblor M, Velasco C, Frías L, Higuera I, Carrasco ML, García-Peris P. **Nutrición en el paciente con ictus.** Nutr Hosp Suplementos 2013; 6:39-48.
5. Martineau J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S **Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients.** Clin Nutr 2005; 24:1073-7.
6. Shen HC, Chen HF, Peng LN. **Impact of nutritional status on long-term functional outcomes of post-acute stroke patients in Taiwan.** Arch Gerontol Geriatr 2010; 53:149-52.
7. Luengo Pérez LM, Ramírez Moreno JM. **Manual de nutrición para el paciente con ictus agudo.** Luzán Ediciones 2011.
8. **FOOD Trial Collaboration. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial.** Stroke 2003; 34:1450-60.
9. Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, DziewasR. Et al. **ESPEN guideline clinical nutrition in neurology.** Clinical Nutrition 2018; 37:354-96.
10. Kondrup J., Allison S.P., Elia M., Vellas B. **ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002.** Clinical Nutrition 2003; 22:415-42.
11. Ulíbarri JI., Fernández G, Rodríguez F. y Díaz AM. **Cribado nutricional; control de la desnutrición clínica con parámetros analíticos.** Nutr Hosp. 2014; 29:797-811.
12. Gil A. **Tratado de Nutrición.** Ed. Panamericana 2010.
13. **National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Stroke: national guideline for diagnosis and initial management of acute stroke and transient ischaemic attack (TIA).** London: Royal College of Physicians; 2008.
14. 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.
15. **A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations** JPEN J Parenter Enteral Nutr 2009; 33:122.
16. **ASPEN Clinical pathways and Clinical Pathways and Algorithms for Delivery of Parenteral and Enteral Nutrition Support in Adults.** A.S.P.E.N., Silver Spring, MD,1998:5.
17. Lee JS. **Can continuous pump feeding reduce the incidence of pneumonia in nasogastric tube-fed patients? A randomized controlled trial.** Clin Nutr. 2010; 29:4538.

## ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA DISFAGIA Y TERAPIA NUTRICIONAL EN EL ICTUS AGUDO

18. Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, Austin P, Ballesteros-Pomar M, Cederholm T, Fletcher J, Laviano A, Norman K, Poulia KA, Ravasco P1, Schneider SM, Stanga Z, Weekes CE, Bischoff SC. **ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients.** Clin Nutr. 2018; 37:336-53.





Con el aval de:



Patrocinado por:

