



III CURSO DE NUTRICIÓN DE LA SAEDYN

Curso dirigido a residentes
en Andalucía.

1 y 2 de abril de 2016.

Caso Clínico: Disfagia neurógena

Dra. Victoria Luna
Unidad de Nutrición
UGC Endocrinología y Nutrición
Complejo Hospitalario de Granada

Caso Clínico

Varón de 71 años, con antecedentes de tabaquismo activo (1 paq/d), HTA, estenosis mitral intervenida (FE normal), fibrilación auricular crónica e hipertrofia benigna de próstata. Buena calidad de vida previa.

Tratamiento actual: Sintrom, Valsartan/HTZ 160/12,5 mg 1/día,

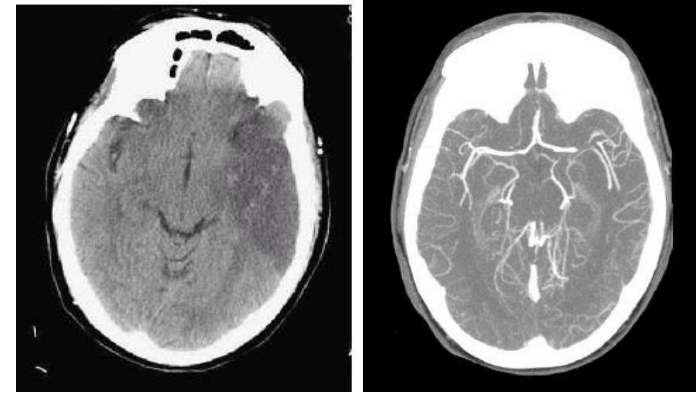
Acude al S.Urgencias de nuestro Hospital por presentar clínica compatible con ictus de inicio hace aproximadamente 5 horas.

Exploración: Disminución moderada del estado de conciencia, hemiparesia derecha 1/5 en MSD y 3/5 en MID, desviación conjugada de la mirada a lado izdo y afasia severa (NIHSS 19/42). AC arrítmica con soplo sistólico. FC: 84 lpm. TA: 158/94 mm Hg. Glucemia capilar: 276 mg/dl.

Analítica general: Función renal normal. Electrolitos normales. Hemograma normal. INR: 2.3

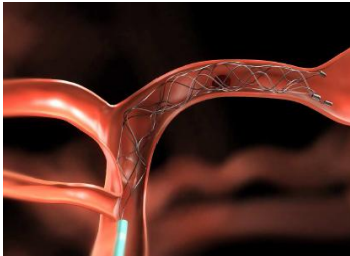
Caso Clínico

Se realiza TAC sin contraste que aprecia hallazgos compatibles con infarto agudo en territorio de ACM izquierda en zona M1 y un angioTAC que confirma oclusión de dicha arteria.



La Arteriografía cerebral confirma oclusión a nivel de M1 de arteria cerebral media izquierda.

Contraindicado el tratamiento de trombolisis. Se realiza extracción del trombo con aspiración y colocación de un stent autoexpandible Solitaire 4x15. La angiografía de comprobación muestra repermeabilización parcial.



El paciente pasa a UCI con mejoría de la exploración neurológica: Estado de conciencia en alerta. Hemiparesia derecha braquial 3/5. Movilidad en MID normal. Afasia ligera (NIHHS: 6).

48 horas después del ingreso nos avisan para valoración y tratamiento nutricional.



¿Cómo planificaríamos la intervención nutricional de nuestro paciente?

1) Valoración del estado nutricional

2) Valoración de posible disfagia

3) Tratamiento nutricional

4) Monitorización y evaluación del estado nutricional y revaloración periódica del estado deglutorio...

Caso clínico: Pregunta 1

¿El paciente puede estar desnutrido o tiene riesgo de desnutrición?

A.- No, es improbable desarrollar malnutrición con su patología actual

B.- Si, todo paciente ingresado con un ictus está desnutrido

C.- Es probable y debería ser confirmado mediante tests de screening nutricional

D.- Los test de screening diagnósticos nunca deben emplearse en pacientes ingresados

Caso Clínico:

Valoración nutricional

Exploración antropométrica: Peso: 73 kg; Talla: 172 cm; IMC: 24,7 kg/m².
Circunferencia braquial 26 cm.

| Parámetros | Valor | Rango |
|-------------------|--------------------|---------|
| Glucemia/Hb A1c | 207 mg/dl / 5.3 % | |
| Urea/Creatinina | 27 mg/dl / 1 mg/dl | |
| Proteínas totales | 6,8 g/dl | 6.6–8.7 |
| Albúmina | 3.7 g/dl | 3.5–5.2 |
| Prealbúmina | 23 mg/dl | 20–40 |
| Fósforo | 2.9 mg/dl | 2.7–4.5 |
| Magnesio | 2.2 mg/dl | 1.7–2.6 |
| Vitamina B12 | 306 pg/ml | 200–900 |
| Ácido fólico | 11 ng/ml | 6–20 |
| Hemoglobina/VCM | 15.4 g/dl / 91 | |

Nutrition in the Stroke Patient

Mandy L. Corrigan, MPH, RD, LD, CNSC 

Arlene A. Escuro, MS, RD, LD, CNSC

Jackie Celestin, MD

Donald F. Kirby, MD, FACP, FACN, FAGG, AGAF, CNSP, CPNS

Cleveland Clinic, Center for Human Nutrition, Cleveland, Ohio

Mandy L. Corrigan, Cleveland Clinic, Nutrition Support Team, Center for Human Nutrition, 9500 Euclid Avenue/TT2, Cleveland, OH 44195; e-mail: corrigm5@ccf.org.

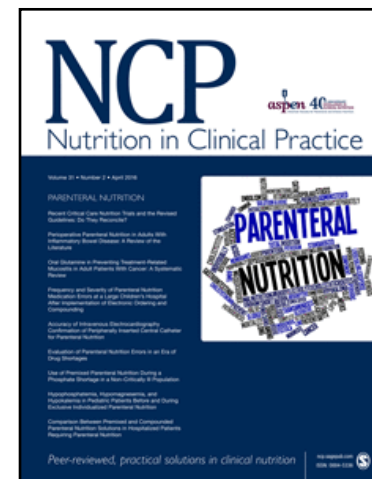
Abstract

Malnutrition is common both before and after stroke, with dysphagia adding to nutrition risk. Many patients require specialized nutrition support in the acute phase and beyond when they are unable to swallow. The goal is to return to allow for nutrition and prevent complications. A thorough assessment of the swallowing function is essential. Specialized swallowing techniques and feeding tubes to oral transition are used. This article discusses the treatment of dysphagia, weaning enteral tube feedings, and the impact of malnutrition in the stroke patient population.



La prevalencia de malnutrición, en pacientes tras un ictus agudo al ingreso, varía según los distintos estudios (estimaban aproximadamente 1/5 de ellos).

En uno de los estudios comentados con 104 pacientes con infarto agudo, la malnutrición calórico-energética estuvo presente en el **16.3%** al **ingreso** hospitalario, en el **26.4%** tras una **semana** de estancia hospitalaria y en el **35%** en los que continuaban ingresados a los **14 días**.



Nutr Clin Pract 2011; 26: 242-52

Estudios que analizan la influencia de la desnutrición en el pronóstico evolutivo del ictus

| <i>Autores</i> | <i>Riesgo de mal pronóstico</i> | <i>Medidor pronóstico</i> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Dávalos, Stroke 1996 | OR 3.5 (1.2-10.2) | Muerte o Barthel \leq 50 a los 30 días |
| Gariballa, Am J Clin Nutr 1998 | OR 0.91 (0.84-0.99) | Mortalidad a los 3 meses |
| Gariballa, Br J Nutr 1998 | OR 1.3 (1.01-1.27) | Mortalidad a los 3 meses |
| FOOD, Stroke 2003 | OR 1.82 (1.34-2.47) | Escala de Rankin modificada a los 6 meses |
| Davis, Stroke 2004 | OR 2.4 (0.7-9) OR 3.2 (1-10.4) | Escala de Rankin modificada $>$ 2 a los 30 días Mortalidad a los 30 días |
| Yoo, Arch Neurol 2008 | OR 4.49 (1.07-18.94) | Escala de Rankin modificada $>$ 2 a los 3 meses |
| Olsen, Neuroepidemiology 2008 | OR 1.64 (1.41-1.90) | Mortalidad a 5 años, superior para IMC $<$ 18,5 |

Caso clínico: Pregunta 2

¿Qué test de screening nutricional es el más idóneo en pacientes con ictus?

- A.- Valoración global subjetiva (VSG)
- B.- Nutricional Risk Screening (NRS-2002)
- C.- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- D.- Mini Nutricional Assessment (MNA)

Which Reported Estimate of the Prevalence of Malnutrition After Stroke Is Valid?

Norine C. Foley, MSc; Katherine L. Salter, BA; James Robertson, MSc;
Robert W. Teasell, MD; M. Gail Woodbury, PhD

Background and Purpose—The reported prevalence of malnutrition after stroke varies widely, whereas it remains unclear which of the estimates is most accurate. The aim of this review was to explore possible sources of this heterogeneity among studies and to evaluate whether the nutritional assessment techniques used were valid.

Methods—A literature search was conducted to identify all studies in which the nutritional state of patients was assessed after inpatient admission for stroke. The percentages of patients identified as malnourished in each study and method of nutritional assessment are reported. For the purposes of this study, an assessment technique was considered valid if at least one form of validity had been demonstrated previously through psychometric evaluation.

Results—Eighteen studies meeting inclusion criteria were identified. The reported frequency of malnutrition ranged from 6.1% to 62%. Seventeen different methods of nutritional assessment were used. Four trials used previously validated assessment methods: Subjective Global Assessment, “an informal assessment,” and Mini Nutritional Assessment. The nutritional assessment methods used in the remaining studies used had not been validated previously.

Conclusions—The use of a wide assortment of nutritional assessment tools, many of which have not been validated, may have contributed to the wide range of estimates of malnutrition. If so, this underscores the need for valid and reliable assessment tools to further our understanding of the relationship between stroke and nutritional status. (*Stroke*. 2009;40:e66-e74.)



ESPEN

The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism



La ESPEN recomienda:

- MUST en pacientes adultos ambulatorios
- MNA en pacientes ancianos ambulatorios
- NRS-2002 en pacientes hospitalizados



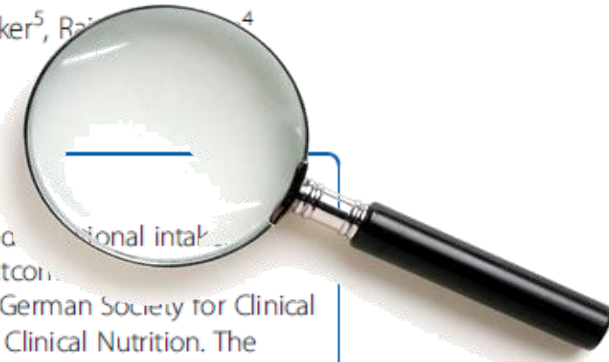
REVIEW

Open Access

Guideline clinical nutrition in patients with stroke

Rainer Wirth^{1,2*}, Christine Smoliner¹, Martin Jäger³, Tobias Warnecke⁴, Andreas H Leischker⁵, Rainer Wirth⁴ and The DGEM Steering Committee*

2013



Abstract

Stroke is regularly accompanied by dysphagia and other factors associated with decreased nutritional intake. Dysphagia with aspiration pneumonia and insufficient nutritional intake lead to worse outcomes. This guideline is the first chapter of the guideline "Clinical Nutrition in Neurology" of the German Society for Clinical Nutrition (DGEM) which itself is one part of a comprehensive guideline about all areas of Clinical Nutrition. The thirty-one recommendations of the guideline are based on a systematic literature search and review, last updated December 31, 2011. All recommendations were discussed and approved by the entire DGEM guideline group. The recommendations include the assessment of dysphagia and give advice for an evidence-based approach to avoid aspiration, malnutrition and dehydration.

Keywords: Dysphagia, Guideline, Stroke, Tube feeding

The NRS 2002 is the most suitable screening tool for the acute situation of stroke patients, but other screening and assessment tools (i.e. MUST, MNA-LF, MNA-SF, SGA) may as well be applicable.

Caso clínico: Pregunta 2

¿Qué test de screening nutricional es el más idóneo en pacientes con ictus?

A.- Valoración global subjetiva (VSG)

B.- Nutricional Risk Screening (NRS-2002)

C.- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

D.- Mini Nutricional Assessment (MNA)

Nutritional Risk Screening (NRS-2002)

| 1. CRIBAJE INICIAL | SI | NO |
|---|----|----|
| 1.-¿ Es el índice de masa corporal $<20,5 \text{ kg/m}^2$? | | |
| 2.-¿Ha perdido peso en los 3 últimos meses? | | |
| 3.-¿ Ha reducido su ingesta en la última semana? | | |
| 4.-¿Está gravemente enfermo? | X | |

Kondrup J, ESPEN Working Group. Nutritional Risk Screening Clinical Nutrition. 2003 Jun;22(3):321-36.

Nutritional Risk Screening (NRS-2002)

| CRIBAJE COMPLETO | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------|--|
| Alteración del estado nutricional | | Severidad de la enfermedad | |
| Ausente | Estado nutricional normal | Ausente | Requerimientos nutricionales normales |
| Leve 1 punto | Pérdida de peso >5 % (3 meses) o Ingesta < 50-70% de requerimientos en semana previa | Leve 1 punto | Fractura de cadera Pacientes crónicos con complicaciones agudas (cirrosis, EPOC, hemodiálisis, diabetes, oncología) |
| Moderada 2 puntos | Pérdida de peso >5 % (2 meses) o IMC 18,5-20,5 con alteración estado general o Ingesta < 25-50% de requerimientos en semana previa, | Moderada 2 puntos | Cirugía mayor abdominal Ictus Neumonía grave Tumor hematológico |
| Grave 3 puntos | Pérdida de peso >5 % (1 mes) o IMC < 18,5 con alteración estado general o Ingesta < 0-25 % de requerimientos en semana previa, | Grave 3 puntos | TCE Trasplante de médula ósea Pacientes en UCI (Apache > 10) |

>70 años = 3 puntos

SÍ HAY RIESGO NUTRICIONAL Y HAY QUE HACER INTERVENCIÓN NUTRICIONAL



¿Cómo planificaríamos la intervención nutricional de nuestro paciente?

1) Valoración del estado nutricional

2) Valoración de posible disfagia

3) Tratamiento nutricional

4) Monitorización y evaluación del estado nutricional y revaloración periódica del estado deglutorio...

¿Qué es la disfagia?

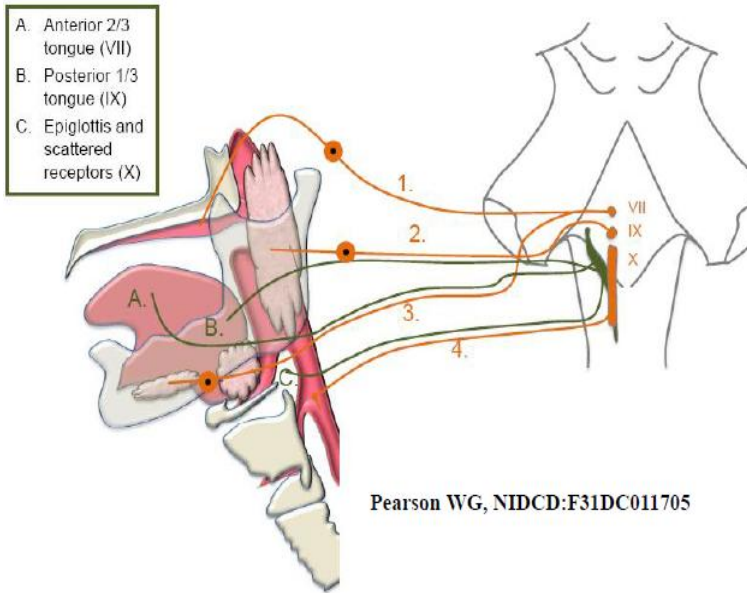
Proviene del griego Dys (dificultad) y Phagia (comer).

La disfagia se caracteriza por una dificultad en la preparación oral del bolo o en el desplazamiento del alimento o del agua desde la boca hasta el estómago.

Tres fases: oral, faríngea y esofágica



Coordinación neuro-muscular de la deglución



- Intervienen aproximadamente **35 músculos** (requiere una perfecta coordinación de muchos de ellos que realizan una secuencia compleja de acciones motoras voluntarias e involuntarias)

- **5 pares craneales:**

- Existen unas **vías aferentes** que transportan la sensibilidad y el gusto a través de los pares craneales V, VII y IX al tronco de encéfalo.

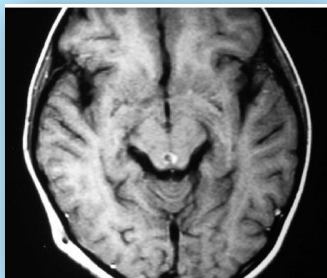
- **Vías eferentes** que proporcionan las órdenes motoras precisas para el acto de la deglución (desde la corteza) y viajan a través de los pares craneales: V, VII, IX, X, XII.

Tipos de disfagia: Clasificación etiopatogénica



➤ **Disfagia de causa estructural:**

Secundaria a alteraciones anatómicas (tm, abscesos, cirugía...), o mucositis intensa (Rt/Qt) que impiden el correcto funcionamiento de la cavidad oral, faringe, laringe, esófago ...



➤ **Disfagia de causa neurógena o funcional:**

Es una alteración de la deglución motivada por una disfunción neurológica o neuromuscular. También incluye la presbifagia.

Afecta a la fase oral y/o faríngea y es la que puede producirse tras un ictus

Causas de disfagia neurógena

- **Ictus**
- **Enfermedades degenerativas: Demencias, Parkinson, Esclerosis múltiple, ELA...**
- **Traumatismo craneoencefálico**
- **Tumores e infecciones cerebrales**
- **Distrofias musculares, Miastenia gravis**
- **Neuralgia del glosofaríngeo**
- **Enf. nutricionales y metabólicas**
- **Fármacos sedantes y anticolinérgicos**
- **Senilidad: Presbifagia**

Stroke

Dysphagia After Stroke Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications

Rosemary Martino, PhD; Norine Foley, BAsc; Sanjit Bhogal, MSc; Nicholas Diamant, MD;
Mark Speechley, PhD; Robert Teasell, MD

Objective—To determine the incidence of dysphagia and associated pulmonary compromise in stroke patients through a systematic review of the published literature.

Methods—Databases were searched (1966 through May 2005) using terms “cerebrovascular disorders,” “deglutition disorders,” and limited to “humans” for original articles addressing the frequency of dysphagia or pneumonia. Data sources included Medline, Embase, Pascal, relevant Internet addresses, and extensive hand searching of bibliographies of identified articles. Selected articles were reviewed for quality, diagnostic methods, and patient characteristics. Comparisons were made of reported dysphagia and pneumonia frequencies. The relative risks (RRs) of developing pneumonia were calculated in patients with dysphagia and compared with those without dysphagia.

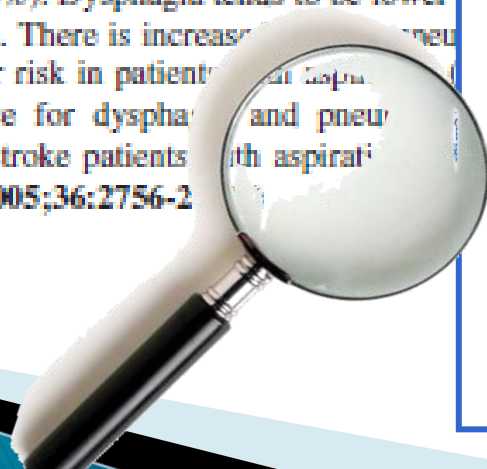
Results—Of the 277 sources identified, 104 were original, peer-reviewed articles. Of these, 24 articles met inclusion criteria and were included in the review. The lowest use of cursory screening techniques (37% to 45%), higher use of instrumental testing (64% to 78%). Dysphagia tends to be lower in patients with anterior stroke. There is increased risk of pneumonia in patients with dysphagia (RR, 2.07, 4.87) and an even greater risk in patients with aspiration pneumonia (RR, 3.36, 39.77).

Conclusions—The high incidence for dysphagia and pneumonia risk is greatest in stroke patients with aspiration pneumonia. Further dysphagia research. (*Stroke*. 2005;36:2756-2762)

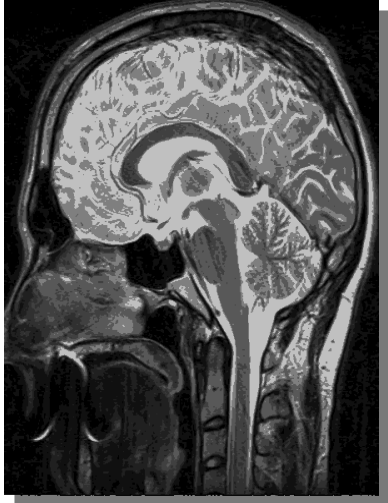
La **incidencia de disfagia** tras ictus es entre **37-45%**, utilizando tests de screening clínicos, y entre **64-78%**, empleando técnicas instrumentales.

Los pacientes con disfagia tenían más riesgo de aspiraciones (RR, 11.56; 95% CI, 3,36,39.77).

El 80 % tuvieron una recuperación después de 2 a 4 sem del comienzo del ictus. La **incidencia de disfagia a largo plazo** en lesiones hemisféricas fue del **13%**.



Disfagia neurógena y localización del ictus



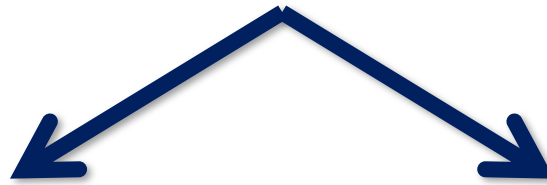
- La deglución tiene una representación cortical bilateral, pero la dominancia es variable. La recuperación tras el ictus de la deglución está asociada mayormente con el grado de representación neurológica en el hemisferio cerebral no afectado.
- Las lesiones hemisféricas izdas suelen producir mayor afectación de la fase oral voluntaria. Y las lesiones en el hemisferio dcho suelen tener mayor afectación de la fase faríngea.
- En general, los factores que se asocian con más probabilidad de disfagia permanente tras un ictus son:
 - Infartos que afectan al tronco de encéfalo.
 - Infartos múltiples o previos (sobre todo bilaterales)
 - Lesión hemisférica extensa
 - Depresión de la conciencia.

Consecuencias clínicas de la disfagia (I)

Disminución de la EFICACIA de la deglución



Disminución del aporte de agua y nutrientes



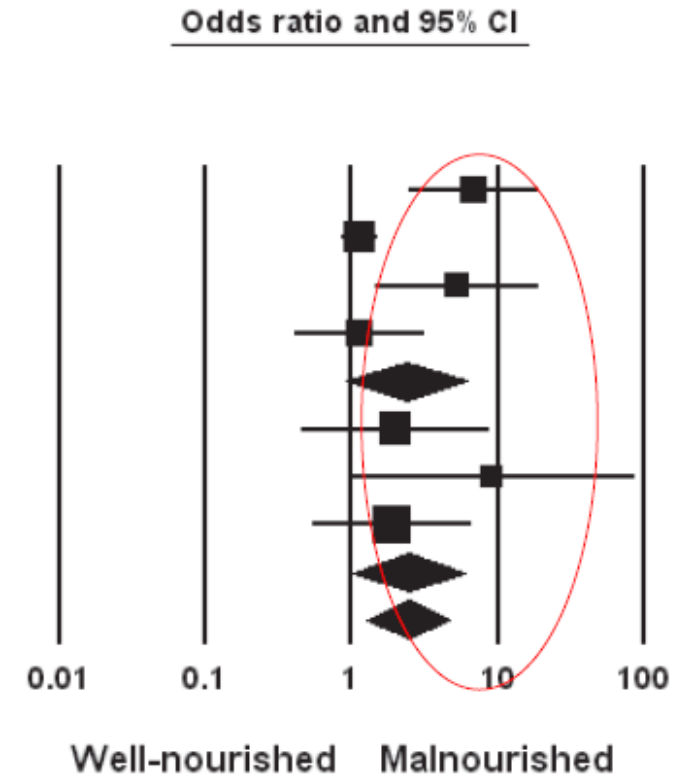
DESHIDRATACIÓN

DESNUTRICIÓN

A REVIEW OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DYSPHAGIA AND MALNUTRITION FOLLOWING STROKE

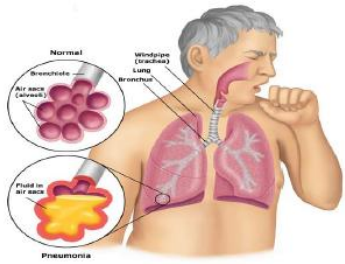
Norine C. Foley, RD, MSc¹, Ruth E. Martin, PhD², Katherine L. Salter, BA³ and Robert W. Teasell, MD^{1,3}

| Group by Onset Time | Study name | Statistics for each study | | | |
|---------------------|----------------|---------------------------|-------------|-------------|---------|
| | | Odds ratio | Lower limit | Upper limit | p-value |
| Acute | Davalos 1996 | 6.933 | 2.488 | 19.320 | 0.000 |
| Acute | FOOD 2003 | 1.138 | 0.860 | 1.506 | 0.364 |
| Acute | Martineau 2005 | 5.263 | 1.461 | 18.962 | 0.011 |
| Acute | Crary 2006 | 1.138 | 0.408 | 3.172 | 0.805 |
| Acute | | 2.401 | 0.918 | 6.277 | 0.074 |
| Rehab | Poels 2006 | 2.000 | 0.452 | 8.841 | 0.361 |
| Rehab | Chai 2008 | 9.176 | 0.954 | 88.303 | 0.055 |
| Rehab | Finestone 1995 | 1.875 | 0.531 | 6.616 | 0.329 |
| Rehab | | 2.445 | 1.009 | 5.925 | 0.048 |
| Overall | | 2.425 | 1.264 | 4.649 | 0.008 |



Odds ratio media durante rehabilitación: 2.44;
95% confidence interval: 1.009-5.92, p<0.048)

Consecuencias clínicas de la disfagia (II)



Disminución de la SEGURIDAD de la deglución



Aspiración de alimentos, secreciones y bacterias bucales
(A veces silentes: disminución de sensibilidad laríngea y reflejo tusígeno)



BRONQUITIS

NEUMONITIS

**NEUMONÍAS POR
ASPIRACIÓN**



Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for community-acquired pneumonia in the elderly

Jordi Almirall, Laia Rofes, Mateu Serra-Prat, Roser Icart, Elisabet Palomera, Viridiana Arreola, Pere Clavé

DOI: 10.1183/09031936.00019012 Published 1 April 2013

Abstract

The aim of this study was to explore whether oropharyngeal dysphagia is a risk factor for community-acquired pneumonia (CAP) in the elderly and to assess the physiology of deglutition of patients with pneumonia.

In the case–control study, 36 elderly patients (aged ≥ 70 years) hospitalised with pneumonia were matched by age and sex with two independently living controls. All subjects were given the volume–viscosity swallow test to identify signs of oropharyngeal dysphagia. In the pathophysiological study, all cases and 10 healthy elderly subjects were examined using videofluoroscopy.

Prevalence of oropharyngeal dysphagia in the case–control study was 91.7% in cases and 40.3% in controls ($p < 0.001$). Adjusting for functionality and comorbidities, dysphagia showed an independent effect on pneumonia (OR 11.9, 95% CI 3.03–46.9). Among cases in the pathophysiological study, 16.7% showed normal deglutition, 30.6% high penetrations, 36.1% severe penetrations and 16.7% silent

aspirations. In the pathophysiological study, 80%, 20%, 0% and 0%, respectively, showed normal deglutition, high penetrations, severe penetrations and silent aspirations. The prevalence of oropharyngeal dysphagia was 91.7% in cases and 40.3% in controls (OR 11.9, 95% CI 3.03–46.9). Adjusting for functionality and comorbidities, dysphagia showed an independent effect on pneumonia (OR 11.9, 95% CI 3.03–46.9). Among cases in the pathophysiological study, 16.7% showed normal deglutition, 30.6% high penetrations, 36.1% severe penetrations and 16.7% silent aspirations.

In the pathophysiological study with Videofluoroscopy: 16.7% showed normal deglutition, 30.6% high penetrations, 36.1% severe penetrations and 16.7% silent aspirations.

Ajustando por funcionalidad y comorbilidades, la disfagia supuso un factor de riesgo independiente para sufrir neumonía (OR 11.9, 95%CI 3.03–46.9).

En el estudio fisiopatológico con Videofluoroscopia: 16.7% mostró deglución normal, **30.6% penetraciones al vestíbulo laríngeo**, **36.1% severas penetraciones** y **16.7% aspiraciones silentes**.

Escala NIHSS


(Escala del ictus del NIH)

| NIVEL DE CONCIENCIA | | PIERNA IZQUIERDA | |
|----------------------------------|---|---|---|
| • Alerta | 0 | • No claudica BM 5 | 0 |
| • Somnoliento | 1 | • Claudica (BM 4) | 1 |
| • Estuporoso | 2 | • Algún esfuerzo contra gravedad (BM 3) | 2 |
| • Coma | 3 | • Sin esfuerzo contra gravedad (BM 2-1) | 3 |
| | | • Ningún movimiento (BM 0) | 4 |
| PREGUNTAS LOC | | PIERNA DERECHA | |
| • Responde ambas correctamente | 0 | • No claudica BM 5 | 0 |
| • Responde una correctamente | 1 | • Claudica (BM 4) | 1 |
| • Incorrecto | 2 | • Algún esfuerzo contra gravedad (BM 3) | 2 |
| | | • Sin esfuerzo contra gravedad (BM 2-1) | 3 |
| ORDENES LOC | | • Ningún movimiento (BM 0) | 4 |
| • Realiza ambas correctamente | 0 | ATAxia DE MIEMBROS | |
| • Realiza una correctamente | 1 | • Ausente | 0 |
| • Incorrecto | 2 | • Presente en una extremidad | 1 |
| MIRADA | | • Presente en dos extremidades | 2 |
| • Normal | 0 | • Si está presente se localiza en: | |
| • Parálisis parcial de la mirada | 1 | • Brazo derecho (1:si;0:no) | |
| | | • Brazo izquierdo (1:si;0:no) | |
| | | • Pierna derecha (1:si;0:no) | |
| | | • Pierna izquierda (1:si;0:no) | |
| • Desviación Oculocefálica | 2 | | |

| CAMPOS VISUALES | | SENSIBILIDAD | |
|---|---|--|---|
| • Sin defectos campimétricos | 0 | • Normal | 0 |
| • Cuadranopsia | 1 | • Hipoestesia ligera a moderada | 1 |
| • Hemianopsia homónima | 2 | • Hipoestesia severa o anestesia | 2 |
| • Hemianopsia homónima bilateral | 3 | LENGUAJE | |
| | | (ceguera cortical) | |
| PARALISIS FACIAL | | • Normal, sin afasia | 0 |
| • Movimientos normales y simétricos | 0 | • Afasia ligera a moderada | 1 |
| • Paresia ligera | 1 | • Afasia severa, Broca, Wernicke | 2 |
| • Paresia parcial | 2 | • Afasia Global o mutismo | 3 |
| • Paresia severa o parálisis total | 3 | DISARTRIA | |
| BRAZO IZQUIERDO | | • Articulación Normal | 0 |
| • No claudica BM 5 | 0 | • Disartria leve a moderada | 1 |
| • Claudica (BM 4) | 1 | • Disartria severa, anartria | 2 |
| • Algún esfuerzo contra gravedad (BM 3) | 2 | EXTINCION | |
| • Sin esfuerzo contra gravedad (BM 2-1) | 3 | • Normal | 0 |
| • Ningún movimiento (BM 0) | 4 | • Parcial (sólo una modalidad afectada) | 1 |
| BRAZO DERECHO | | • Completa (más de una modalidad) | 2 |
| • No claudica BM 5 | 0 | | |
| • Claudica (BM 4) | 1 | | |
| • Algún esfuerzo contra gravedad (BM 3) | 2 | | |
| • Sin esfuerzo contra gravedad (BM 2-1) | 3 | | |
| • Ningún movimiento (BM 0) | 4 | | |

¿Y la disfagia?

Cómo diagnosticar la disfagia neurógena

- **Historia clínica y observación e identificación de signos**
 - Predictores clínicos de disfagia (Daniels)
 - **Exploración clínica específica (a pie de cama)**
 - Test del agua (muy baja sensibilidad y especificidad)
 - Método de exploración clínica volumen-viscosidad. (MECV-V)
 - **Exploración funcional e instrumental**
 - Videofluoroscopia
 - Fibrolaringoscopia
- 



Clinical Predictors of Dysphagia and Aspiration Risk: Outcome Measures in Acute Stroke Patients

Stephanie K. Daniels, MS, Lindsay A. Ballo, MA, Mary-Claudia Mahoney, MCD, Anne L. Foundas, MD

Test Any two

| | |
|---|--|
| Disfonia | Alteración en parámetros vocales, tales como tono, intensidad y calidad |
| Disartria | Alteración del habla resultante de un daño neuromuscular que afecta los procesos motores básicos |
| Reflejo arcada anormal | Ausencia o debilidad de la contracción velar o faríngea, uni o bilateral, en respuesta a estimulación táctil de la pared posterior de la faringe |
| Tos voluntaria anormal | Respuesta débil, respuesta verbalizada, o no hay respuesta a la instrucción |
| Tos después de deglutir | Tos inmediatamente o dentro de 1 minuto de la ingesta de volúmenes de agua (5, 10 y 20 ml) |
| Cambios de voz después de deglutir | Alteración en la calidad vocal después de la ingesta de agua |

La presencia de al menos 2 predictores clínicos son capaces de diferenciar entre:

DISFAGIA MODERADA
DISFAGIA SEVERA

DISFAGIA LEVE
NORMALIDAD

La disfagia neurógena leve suele ser a líquidos



Cuanto menos viscoso es el bolo, el paciente requiere más coordinación en el control neurológico motor, el bolo es más deformable, se moviliza a mayor rapidez y es más probable que pase a la vía aérea.




A medida que la viscosidad del bolo aumenta se desplaza más lentamente y tiene menos riesgo de pasar a la vía aérea.



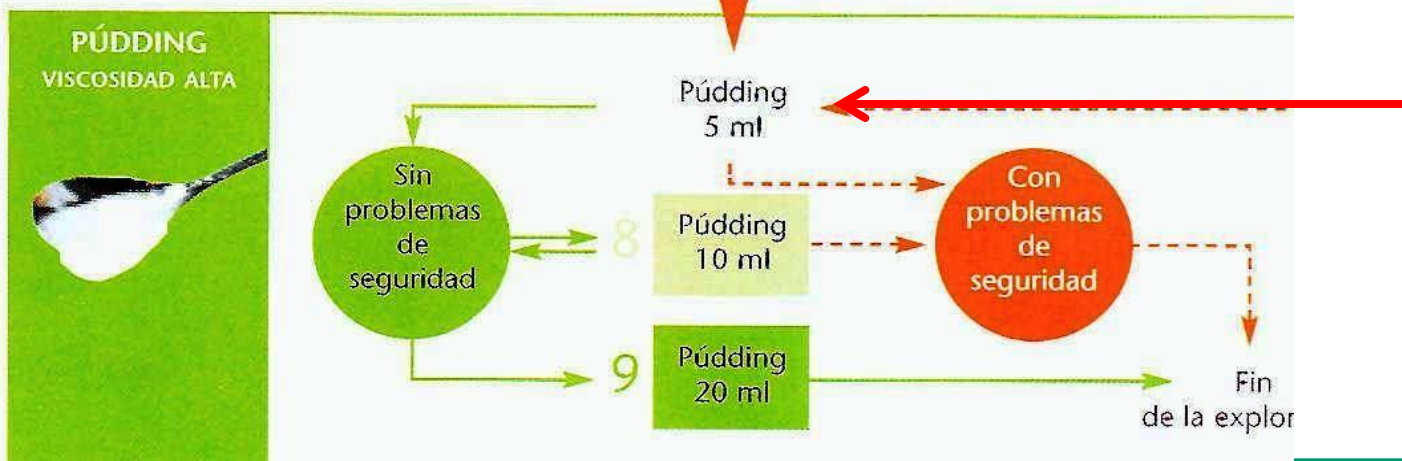
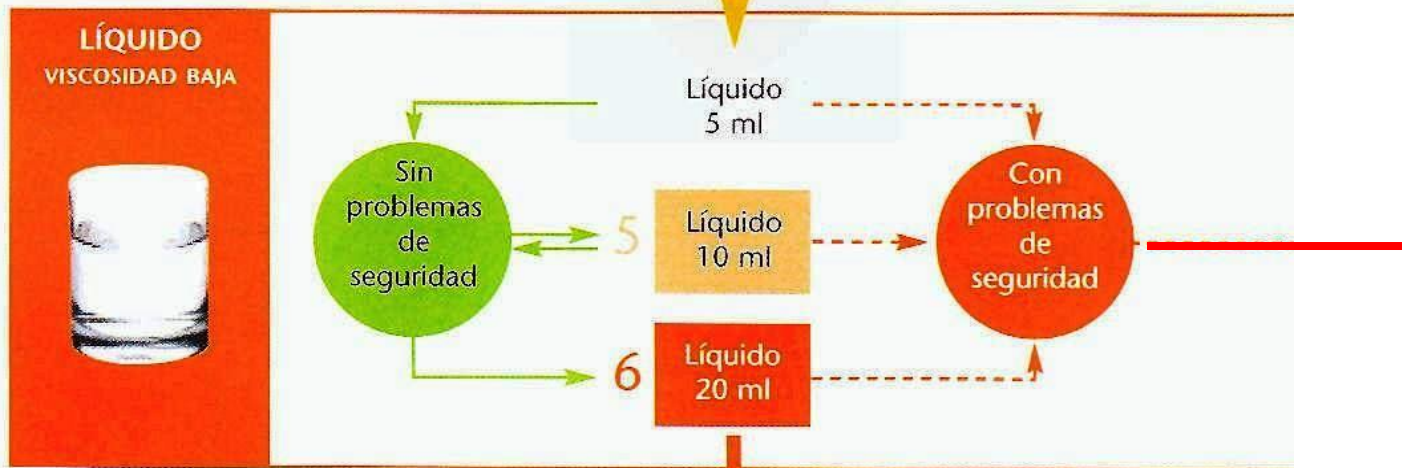
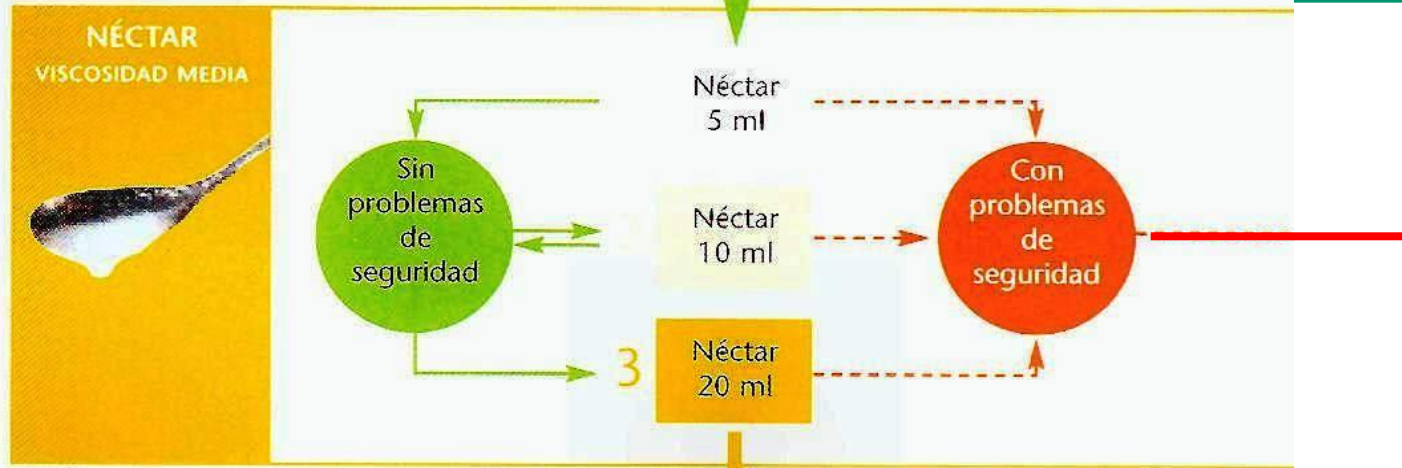
Método de exploración clínica volumen-viscosidad. (MECV-V)

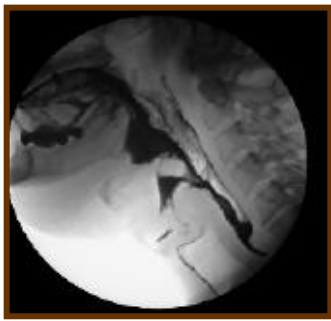
- ✓ Destinado a confirmar la disfagia orofaríngea
- ✓ El objetivo es saber a qué tipo de viscosidades presenta el paciente disfagia y a cual no para que la utilicemos en su alimentación e hidratación.
- ✓ Indicado ante cualquier sospecha de disfagia orofaríngea y en pacientes vulnerables con riesgo de trastorno en la deglución:
 - a) Ancianos frágiles
 - b) Pacientes con enfermedades neurológicas
 - c) Pacientes con antecedentes quirúrgicos orofaríngeos, laríngeos ...

Métodos de Exploración clínica de distintas viscosidades

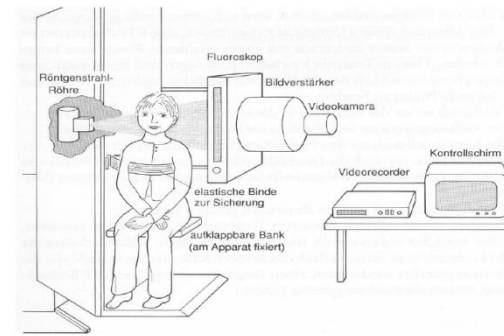
| | | |
|--|---|--|
| <p>LÍQUIDOS Líquidos Líquidos espesos</p> | <p>Líquidos: agua, infusión... Líquidos espesos de forma natural. Viscosidad: de 1 - 50 cP</p> |  |
| <p>TEXTURA NÉCTAR</p> | <p>Puede beberse con pajita Puede beberse en taza Viscosidad: de 50 - 350 cP</p> |  |
| <p>TEXTURA PUDDING</p> | <p>Sólo puede tomarse con cuchara, mantiene su forma No puede beberse Viscosidad: >1750 cP</p> |  |

Se observa: cierre labial, deglución fraccionada, tos, atragantamiento, cambio de voz, regurgitación nasal, desaturación de O₂....





Videofluoroscopia



Exploración radiológica dinámica que consiste en la administración de contraste radiológico con diferentes viscosidades. Se obtiene una secuencia completa de la deglución en una proyección lateral que es registrada en un vídeo.

Ventajas:

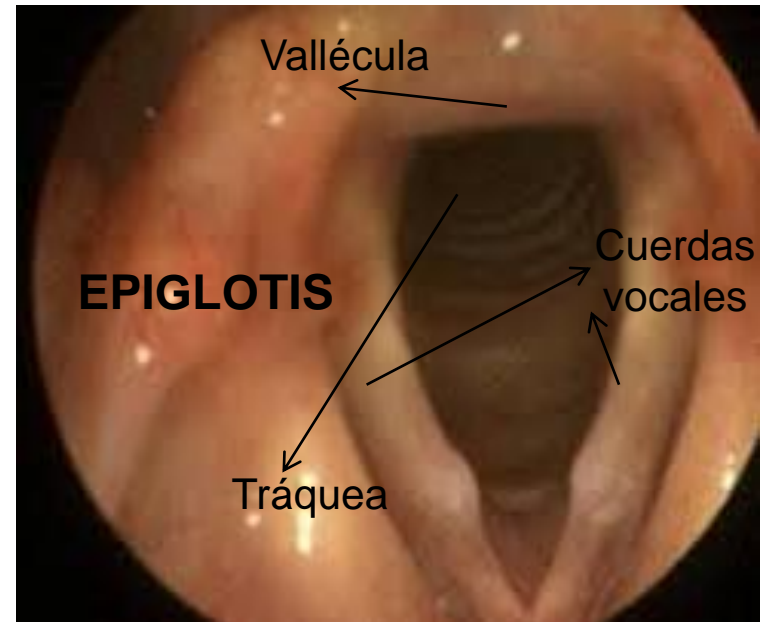
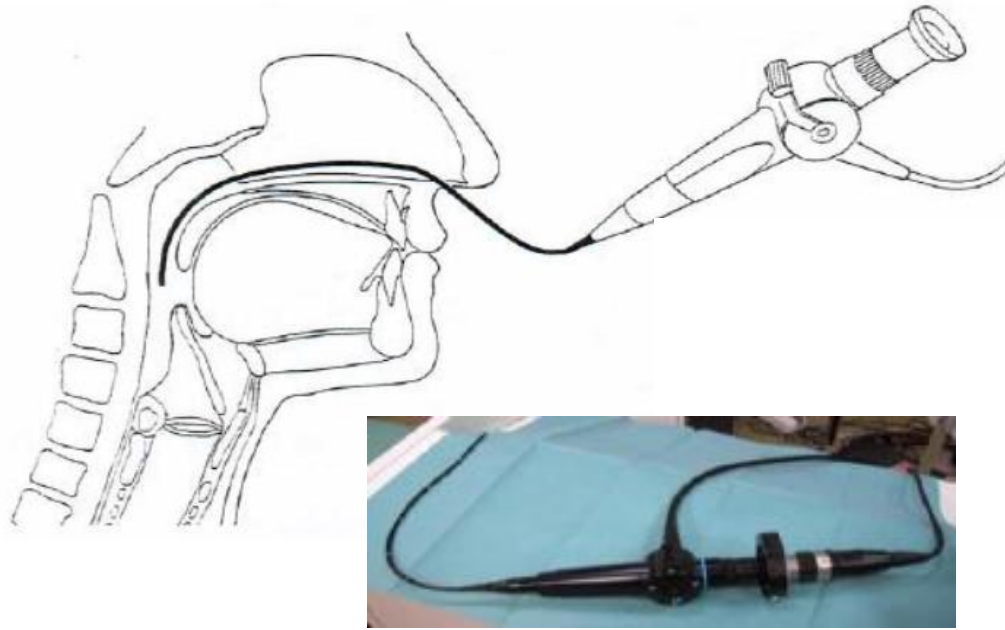
- Visualizas todas las fases de la deglución.
- Visualizas directamente la aspiración
- Detección de aspiraciones silentes

Inconvenientes:

- Radiación
- Obliga al paciente a desplazarse
- El paciente tiene que poder permanecer sentado y colaborar



Fibrolaringoscopia

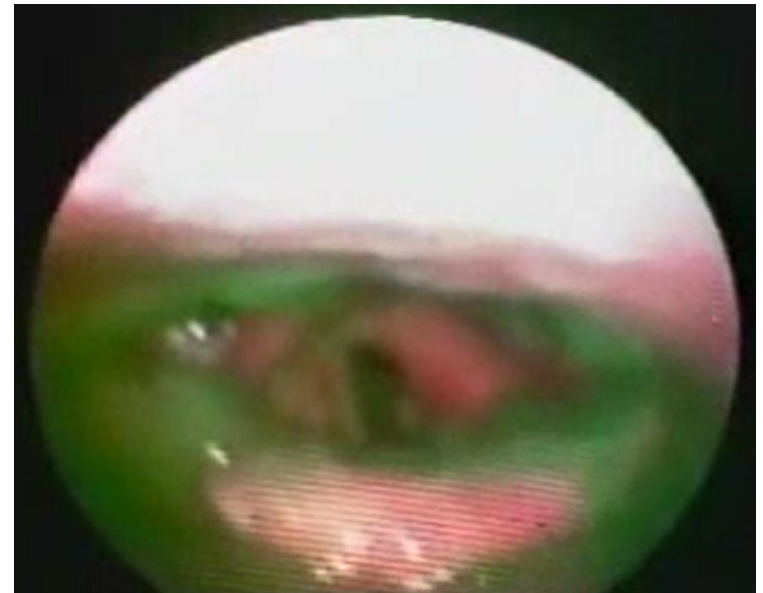


Ventajas:

- Permite examen a pie de cama
- No requiere colaboración del paciente

Desventajas:

- No se visualiza la fase oral ni esofágica



Caso clínico: Pregunta 3

¿Qué prueba se debería emplear en primer lugar para diagnosticar la disfagia?

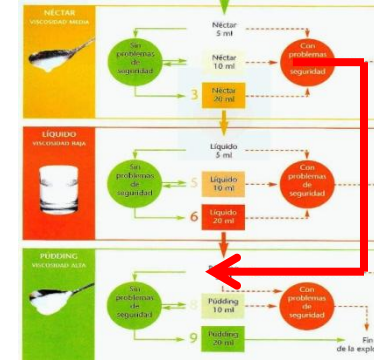
A.- Test del agua

B.- Test Método exploración Volumen-Viscosidad

C.- Videofluoroscopia

D.- Fibrolaringoscopia


Caso clínico: Test MECV-V



| TIPO DE VISCOSIDAD | NÉCTAR | | | LÍQUIDO | | | PUDÍN | | |
|------------------------------------|--------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD | | | | | | | | | |
| VOLUMEN | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml |
| TOS | X | | | | | | X | | |
| CAMBIO DE VOZ | X | | | | | | | | |
| DESATURACIÓN DE OXÍGENO | X | | | | | | X | | |
| | 3% | | | | | | 2% | | |

Conclusión: Para su alimentación e hidratación no debemos emplear la vía oral.





¿Cómo planificaríamos la intervención nutricional de nuestro paciente?

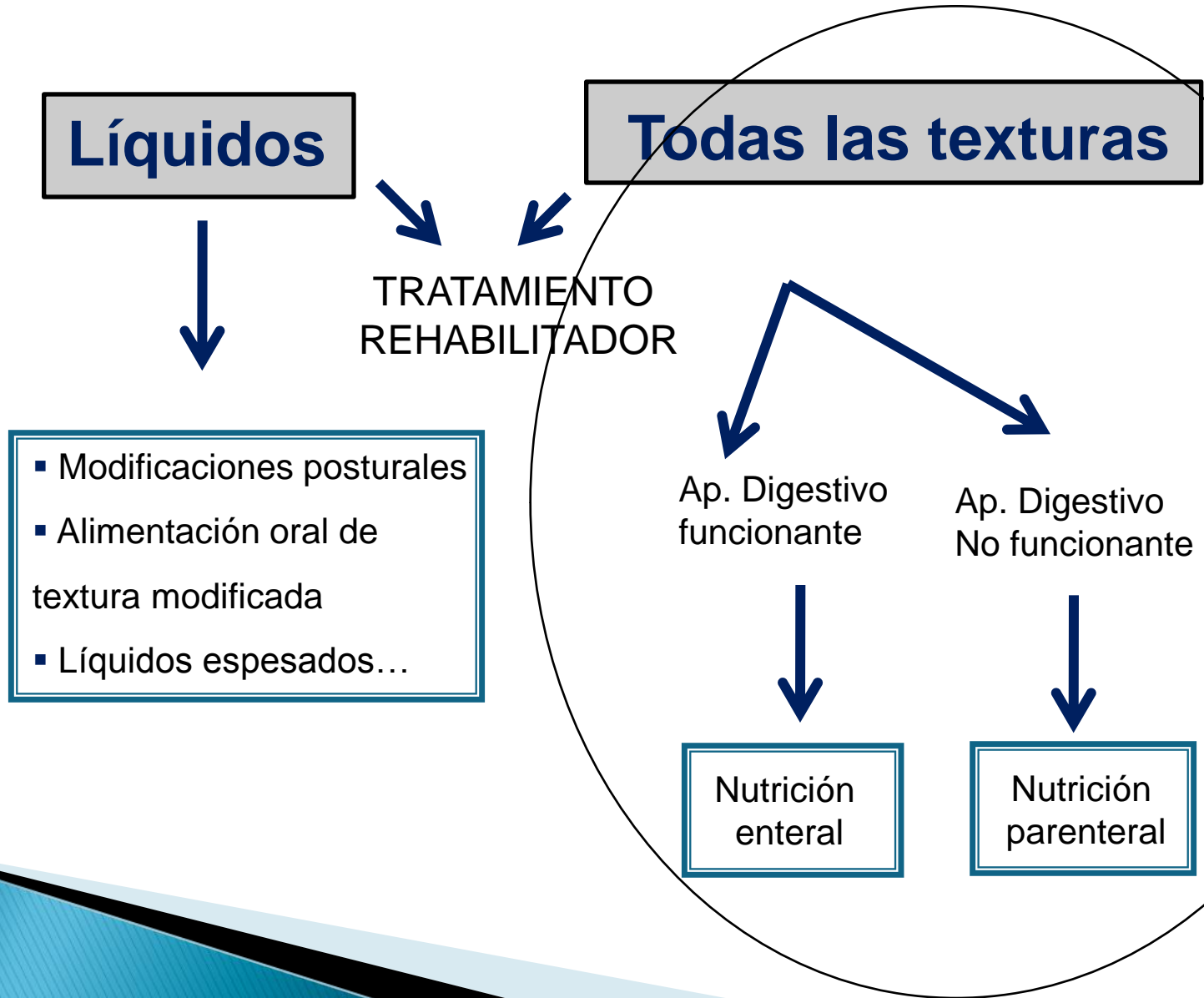
1) Valoración del estado nutricional

2) Valoración de posible disfagia

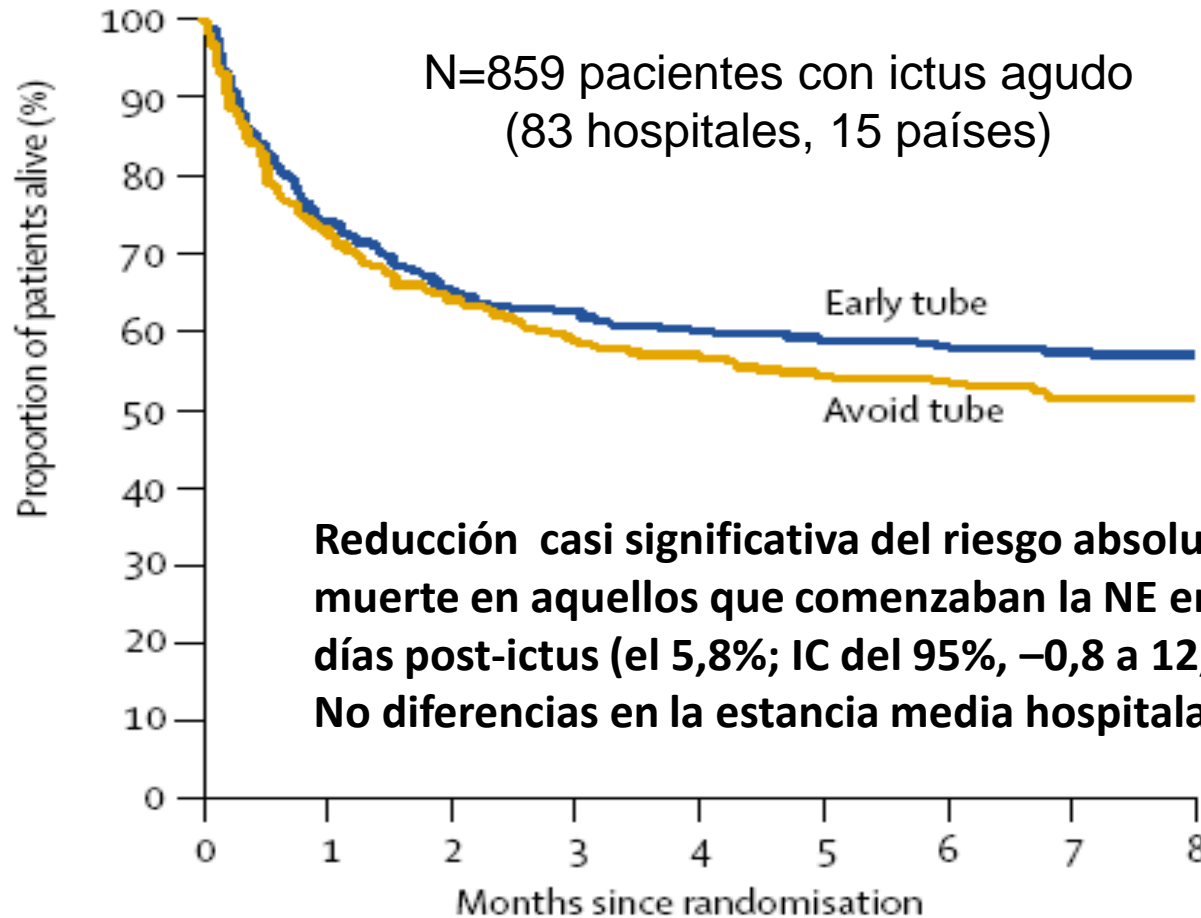
3) Tratamiento nutricional

4) Monitorización y evaluación del estado nutricional y revaloración periódica del estado deglutorio...

Algoritmo de actuación nutricional en la disfagia orofaríngea



Nutrición en la fase aguda: ¿Tiene ventajas la NE precoz tras un ictus?



Reducción casi significativa del riesgo absoluto de muerte en aquellos que comenzaban la NE en primeros 7 días post-ictus (el 5,8%; IC del 95%, -0,8 a 12,5; $p = 0,09$). No diferencias en la estancia media hospitalaria.



Dennis MS et al. The FOOD Trial Collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised trial. Lancet. 2005;365:764-72.

Nutrición en la fase aguda: ¿Tiene ventajas la NE precoz tras un ictus?

REVIEW

Open Access

Guideline clinical nutrition in patients with stroke

Rainer Wirth^{1,2*}, Christine Smoliner¹, Martin Jäger³, Tobias Warnecke⁴, Andreas H Leischker⁵, Rainer Dziewas⁴ and The DGEM Steering Committee*



When should nutrition therapy start in stroke patients with swallowing difficulties?

Recommendation 14

Severe swallowing difficulties that do not allow sufficient oral food intake and are anticipated to persist for more than 1 week require early enteral nutrition via feeding tube (at least within 72 hours) (C).

From a practical point of view, it is not feasible to start tube feeding on the first day of treatment for most patients, especially in an uncertain situation with possible complications like cerebral hemorrhage or need of ventilation. On the other hand, an early start of enteral nutrition in acute disease does have several advantages: the barrier function of the gut mucosa is kept intact and bacterial translocation of gut-bacteria into the systemic blood flow is thus reduced, leading to less infectious complications with tube feeding compared to parenteral nutrition

Guideline clinical nutrition in patients with stroke

Rainer Wirth^{1,2*}, Christine Smoliner¹, Martin Jäger³, Tobias Wamecke⁴, Andreas H Leischker⁵, Rainer Dziewas⁴ and The DGEM Steering Committee*



Does nasogastric tube feeding interfere with swallowing training and rehabilitation?

Recommendation 23

Nasogastric tube feeding does not interfere with swallowing training. Therefore, dysphagia therapy shall start as early as possible also in tube-fed patients (A).

Caso clínico: Pregunta 4

¿Cuál sería el tratamiento nutricional más idóneo en nuestro paciente?

- A.- Dieta de textura modificada y suplementos nutricionales orales
- B.- Nutrición enteral a las 2 semanas del ictus
- C.- Nutrición enteral en las primeras 72 horas
- D.- Nutrición parenteral

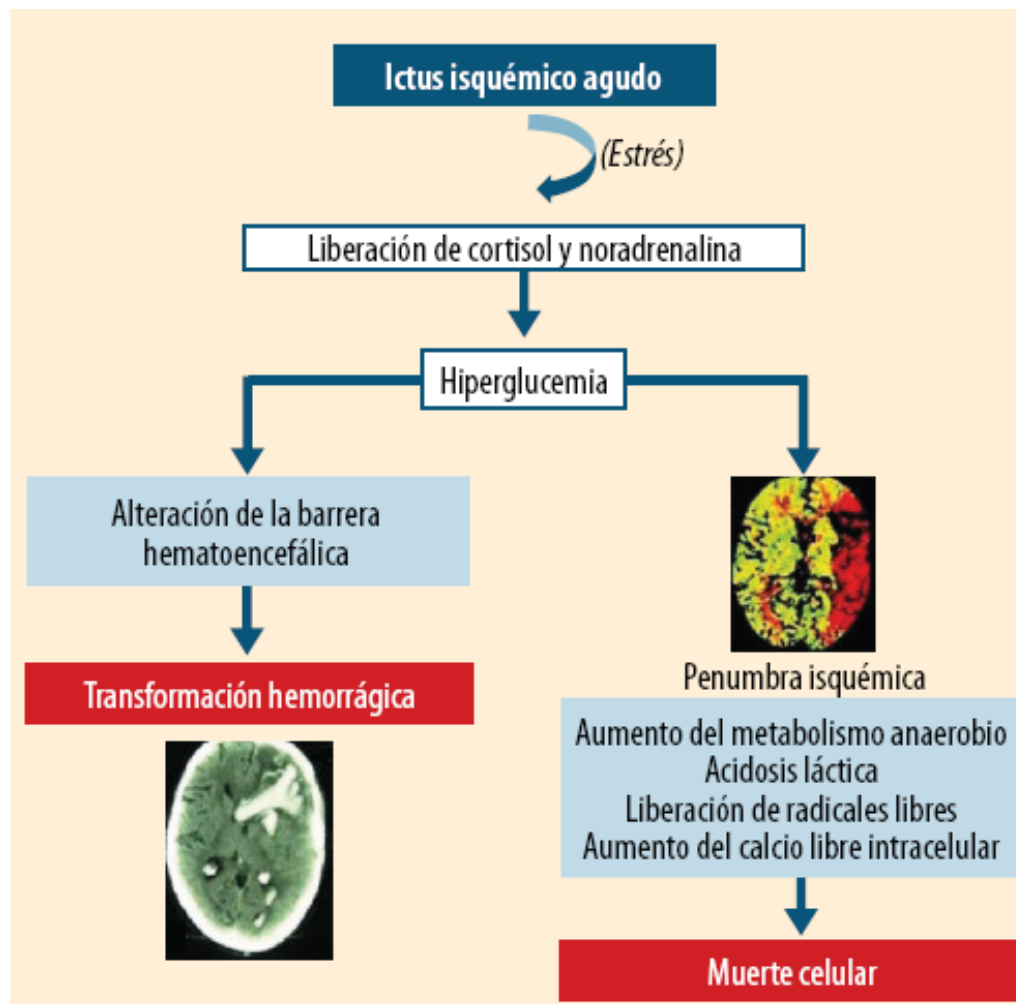




¿Qué tipo de fórmula de NE utilizaríamos?

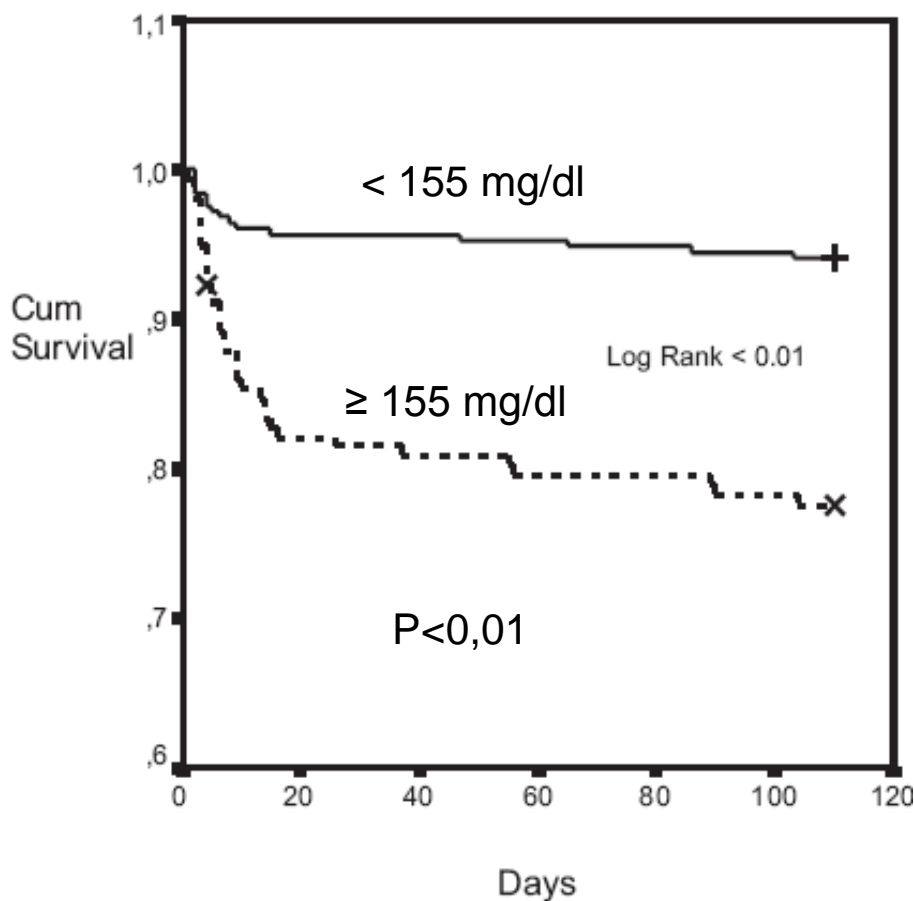


Fisiopatología de efectos de la hiperglucemia en el ictus agudo



Persistent hyperglycemia >155 mg/dL in acute ischemic stroke patients: how well are we correcting it?: implications for outcome.

Fuentes B, Ortega-Casarrubios MA, Sanjosé B, Castillo J, Leira R, Serena J, Vivancos J, Dávalos A, Gil-Nuñez A, Egido J, Díez-Tejedor E; Stroke Project of the Cerebrovascular Diseases Study Group Spanish Society of Neurology.



Estudio GLIAS: estudio multicéntrico realizado por el Grupo español de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares

Mayor mortalidad y mayor tasa de discapacidad, independientes de la edad, del tamaño del infarto y DM previa

INCLUYE HIPERGLUCEMIA DE ESTRÉS!!!

Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomised controlled trial

The FOOD Trial Collaboration*

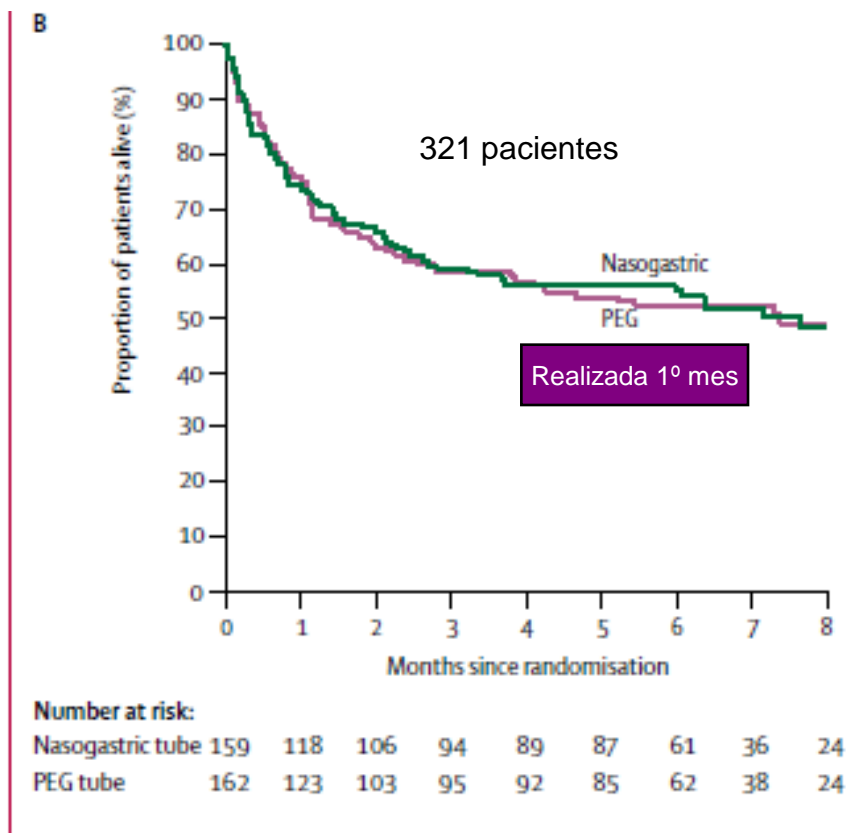


Figure 5: Kaplan-Meier survival curves

In the PEG versus nasogastric trial, allocation to PEG feeding was associated with a non-significant increase in the absolute risk of death of 1.0% (−10.0 to 11.9, $p=0.9$) but an increase of borderline significance in absolute risk of death or poor outcome of 7.8% (0.0% to 15.5%, $p=0.05$).

Main results

We included 11 randomised controlled studies with 735 participants which produced 16 meta-analyses of outcome data. Meta-analysis indicated that the primary outcome of intervention failure, occurred in lower proportion of participants with PEG compared to NGT (RR 0.18, 95% CI 0.05 to 0.59, eight studies, 408 participants, *low quality evidence*) and this difference was statistically significant. For this outcome, we also subgrouped the studies by endoscopic gastrostomy technique into *pull*, and *push* and *not reported*. We observed a significant difference favouring PEG in the *pull* subgroup (RR 0.07, 95% CI 0.01 to 0.35, three studies, 90 participants). The *push* subgroup contained only one clinical trial and the result favoured PEG (RR 0.05, 95% CI 0.00 to 0.74, one study, 33 participants) techniques. We found no statistically significant difference in cases where the technique was not reported (RR 0.43, 95% CI 0.13 to 1.44, four studies, 285 participants).

There was no statistically significant difference between the groups for meta-analyses of the secondary outcomes of mortality (RR 0.86, 95% CI 0.58 to 1.28, 644 participants, nine studies, *very low quality evidence*), overall reports of any adverse event at any follow-up time point (ITT analysis, RR 0.83, 95% CI 0.51 to 1.34), 597 participants, 6 studies, *moderate quality evidence*), specific adverse events including pneumonia (aspiration) (RR 0.70, 95% CI 0.46 to 1.06, 645 participants, seven studies, *low quality evidence*), or for the meta-analyses of the secondary outcome of nutritional status including weight change from baseline, and mid-arm circumference at endpoint, although there was evidence of a statistically significant difference in mid-arm circumference change from baseline in the PEG group.

No se encontraron diferencias significativas:

- En mortalidad
- Efectos adversos graves
- Estancias hospitalarias.
- Cambio de peso

...in were higher in the PEG group...
...ne on enteral nutrition, there was...
...eta-analyses of quality of life mea...
...00 to 0.29), discomfort (RR 0.03, ...
...0.01, 95% CI 0.00 to 0.18) the in...
...comfortable or interfered with so...
...rning to use, or the secondary ou...

Sí hubo diferencias significativas a favor de la PEG en:

- Mejores niveles de albúmina y aumento de circunferencia braquial
- Mejor calidad de vida (EuroQol)

CI
95%

National Institutes of Health Stroke Scale Assists in Predicting the Need for Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube Placement in Acute Ischemic Stroke

2010

Amer Alsheklee, MD, MSc, Nishant Ranawat, MD, Tanvir U. Syed, MD, MPH, Devon Conway, MD, Saef A. Ahmad, MD, and Osama O. Zaidat, MD, MSc

Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes are commonly needed for early nutrition in patients with acute ischemic stroke. We evaluated the relationship between the NIH Stroke Scale (NIHSS) score and the need for PEG tube placement. Patients with acute ischemic stroke were included in this study. We collected information on patient demographics, stroke severity as indicated by the NIHSS, and risk factors for vascular disease. We ascertained the swallowing evaluation and PEG tube placement during the same hospitalization. A hierarchical optimal classification tree was determined for the best predictors. A total of 187 patients (mean age, 67.2 years) were included, only 33 (17.6%) of whom had a PEG tube placed during the course of hospitalization. Those who had the PEG were slightly older (73.8 vs 65.8 years), had severe stroke (median NIHSS score, 18 vs 4), and a longer hospital stay (median 12 vs 4 days). Independent predictors for PEG placement included bulbar symptoms at onset, higher NIHSS score, stroke in the middle cerebral artery distribution, and aspiration pneumonia. Hierarchical analysis showed that patients with aspiration pneumonia and NIHSS score ≥ 12 had the highest likelihood (relative risk [RR] = 4.67; $P < .0001$) of requiring a PEG tube. In the absence of pneumonia, NIHSS score ≥ 16 yielded a moderate likelihood of requiring PEG (RR = 1.80; $P < .0001$). Our findings indicate that the presence of pneumonia and high NIHSS score are the best predictors for requiring PEG tube insertion in patients with ischemic stroke. These findings may have benefits in terms of early decision making, shorter hospitalization, and possible cost savings. **Key Words:** NIH stroke scale—PEG—pneumonia.

© 2010 by National Stroke Association





ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics[☆]

D. Volkert^{a,*}, Y.N. Berner^b, E. Berry^c, T. Cederholm^d, P. Coti Bertrand^e,
A. Milne^f, J. Palmblad^g, St. Schneider^h, L. Sobotkaⁱ, Z. Stanga^j,
DGEM:^{☆☆} R. Lenzen-Grossimlinghaus, U. Krys, M. Pirlich, B. Herbst,
T. Schütz, W. Schröer, W. Weinrebe, J. Ockenga, H. Lochs

Recomendaciones de la SENPE en disfagia neurológica grave

In geriatric patients with *neurological dysphagia* prefer percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) to nasogastric tubes (NGT) for long-term nutritional support, since it is associated with less treatment failures and better nutritional status. A

Use a PEG tube if EN is anticipated for longer than 4 weeks. A

Caso clínico: Pregunta 5

¿Estaría indicada hacer una gastrostomía en nuestro paciente?

A.- Sí siempre, en las primeras 2 semanas tras el ictus

B.- Sí siempre, a partir del primer mes tras el ictus

C.- Valorarlo pasado el primer mes pero es poco probable que la disfagia perdure por su NIHSS bajo

D.- Nunca



¿Cómo planificaríamos la intervención nutricional de nuestro paciente?

1) Valoración del estado nutricional

2) Valoración de posible disfagia

3) Tratamiento nutricional

4) Monitorización y evaluación del estado nutricional y revaloración periódica del estado deglutorio...

Caso Clínico

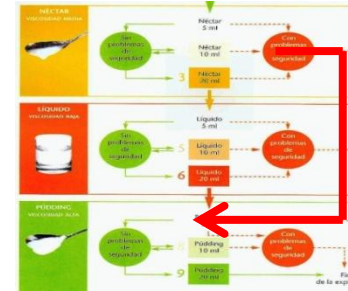
Se fue a su domicilio a la semana tras el ictus nutriéndose por SNG con fórmula polimérica hiperproteica con fibra. El paciente realiza ya rehabilitación.

A las 4 semanas tras el alta hospitalaria (5 semanas tras el ictus) el paciente acude a la consulta de Nutrición. Ha ganado 1 kg tras el alta hospitalaria.

Aporta una analítica:

| Parámetros | Valor | Rango |
|--------------|-----------|---------|
| Glucemia | 95 mg/dl | |
| Creatinina | 0.9 mg/dl | |
| Albúmina | 4.3 g/dl | 3.5–5.2 |
| Prealbúmina | 29 mg/dl | 20–40 |
| Fósforo | 3 mg/dl | 2.7–4.5 |
| Magnesio | 2.2 mg/dl | 1.7–2.6 |
| Vitamina B12 | 312 pg/ml | 200–900 |
| Ácido fólico | 8.5 ng/ml | 6–20 |

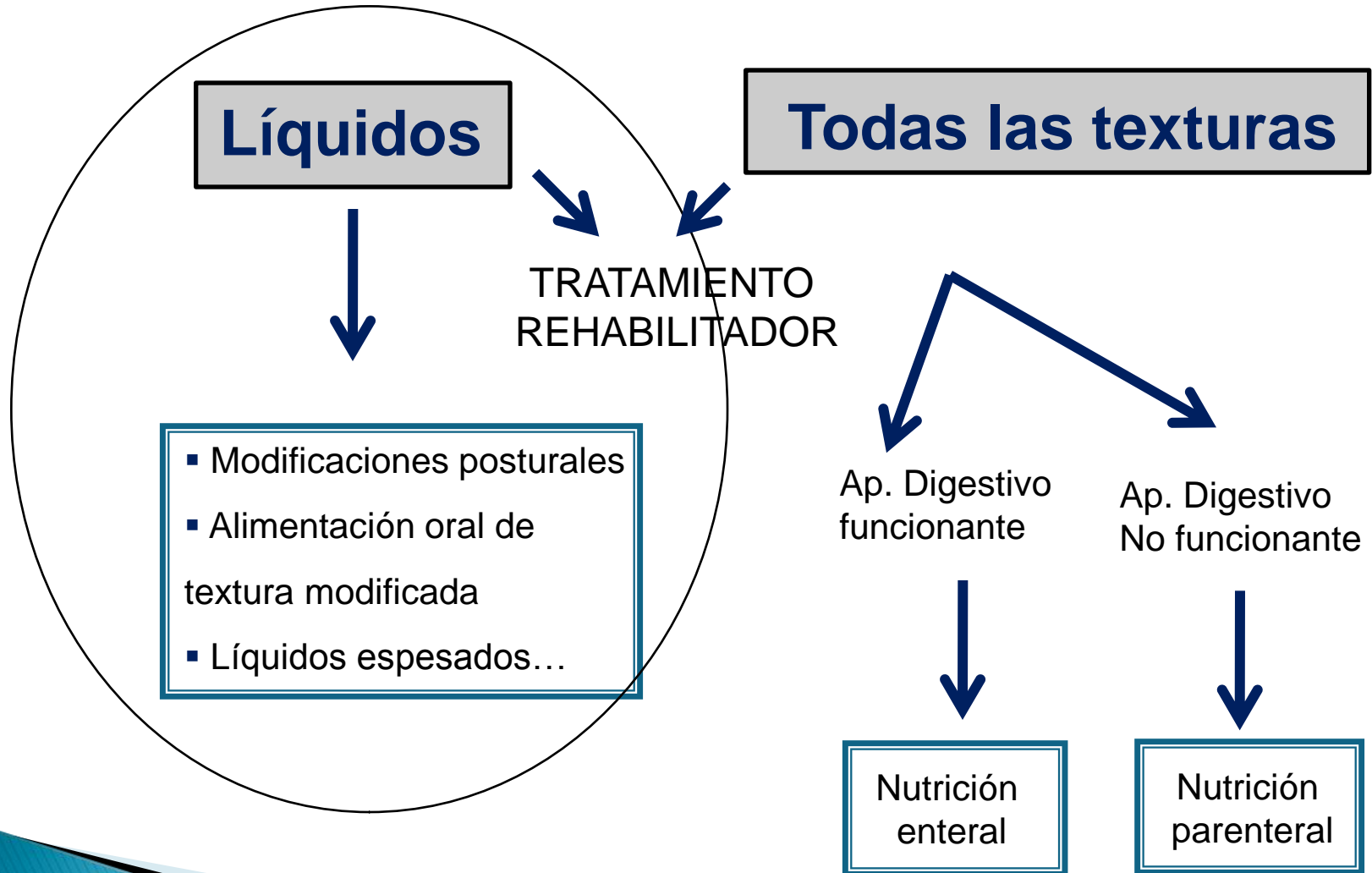
En el programa de rehabilitación le han realizado un nuevo test MECV-V con el siguiente resultado:



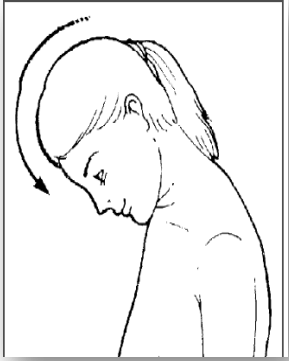
| TIPO DE VISCOSIDAD | NÉCTAR | | | LÍQUIDO | | | PUDÍN | | |
|------------------------------------|--------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|
| ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD | | | | | | | | | |
| VOLUMEN | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml |
| TOS | | | | | X | | | | |
| CAMBIO DE VOZ | Normal | | | | | | Normal | | |
| DESATURACIÓN DE OXÍGENO | | | | | | | | | |

Conclusión: Para su alimentación e hidratación podemos utilizar viscosidad pudin y néctar pero no líquidos

Algoritmo de actuación nutricional en la disfagia orofaríngea



Maniobras posturales para tratar la disfagia



- Paciente sentado con ligera flexión hacia delante de la cabeza: acerca la epiglotis y las cuerdas vocales favoreciendo el cierre de la vía aérea durante la deglución y disminuyendo el riesgo de aspiración.



- En caso de hemiplejia, rotación cefálica hacia el lado lesionado (parético). Esto colapsa el lado débil, estrechando la laringe y cerrando la cuerda vocal de ese lado, favoreciendo que el bolo circule por el lado sano.

Recomendaciones dietéticas en la disfagia a líquidos

adaptación
de textura



- Administrar dieta de textura modificada (tipo puré) y de consistencia muy homogénea.
- No mezclar diferentes texturas
- Evitar alimentos de alto riesgo: sopas, alimentos que se desmenuzan, o que son pegajosos...
- Aumentar la viscosidad de los líquidos con modificadores de la textura o espesantes.
- Utilizar como instrumentos de hidratación aguas con espesantes o aguas gelificadas, gelatinas (mejor caseras y con mayor dilución de agua)...

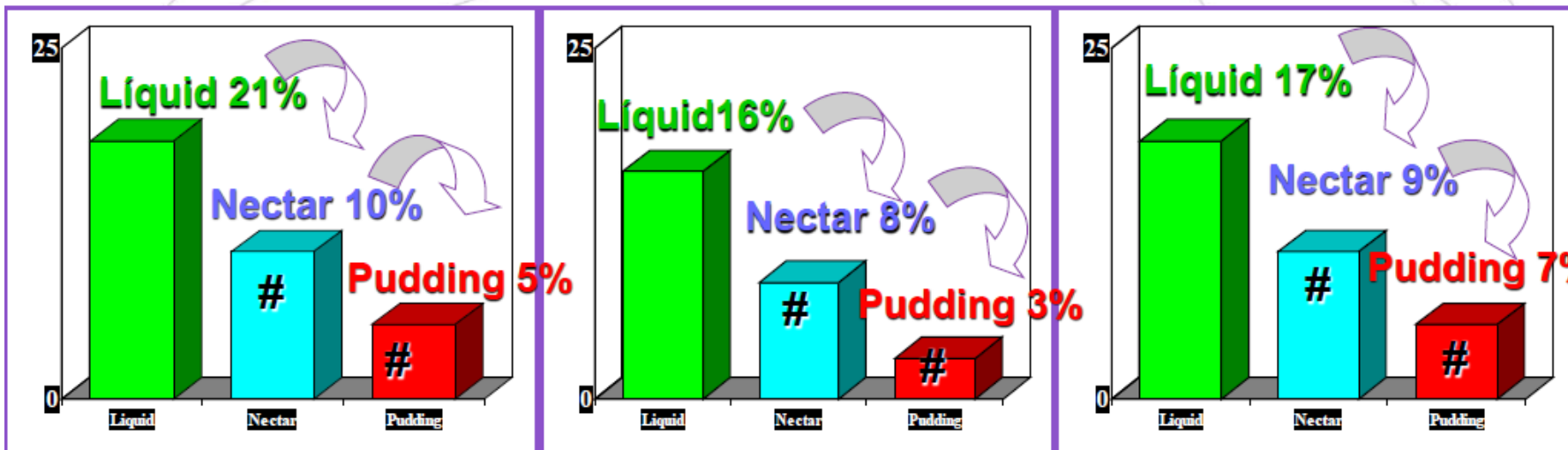
Modificación de la textura

Prevalencia de aspiraciones

Stroke

Neurodegenerative

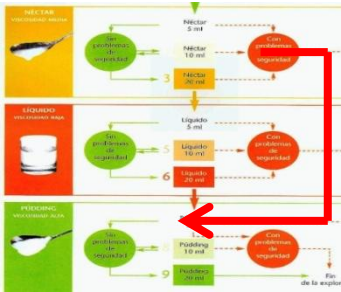
Frail elderly



Eficacia de los Suplementos nutricionales orales (SON) en el paciente ingresado con ictus

| <i>Estudio</i> | <i>Métodos</i> | <i>Objetivos</i> |
|---------------------------|--|--|
| Gariballa, JPEN 1998 | n = 42 pacientes ingresados por ictus desnutridos. Randomizados a recibir dieta estándar hospitalaria vs dieta + SNO (1200 kcal suplementarias, 40 g de proteínas al día) durante 4 semanas. | Ingesta calórica y proteica mayor en el grupo suplementado (1807 kcal vs 1084 kcal, 65 g proteína vs 44 g) Grupo SNO, menor disminución de la albúmina (-1,5 vs 4,4 g/L) y mayor incremento en niveles de hierro. |
| Estudio FOOD, Lancet 2005 | n = 4.203 pacientes con ictus agudo sin disfagia. Randomizados a recibir dieta hospitalaria ó dieta + SNO (540 kcal) durante todo el ingreso hospitalario. Evaluación de mortalidad o discapacidad a 6 meses. | 8% de pacientes desnutridos al ingreso. Dieta + SNO: disminución del riesgo absoluto de mortalidad en un 0,7% (95% IC -1,4-2,7), e incremento en el riesgo de muerte o mala evolución de un 0,7% (95% IC -2,3-3,8) |
| Ha, Clin Nutr 2010 | n = 170 pacientes evaluados en los primeros 7 días del ictus y considerados de riesgo nutricional. Randomizados a seguir un programa individualizado de cuidado nutricional que incluye SNO o NE si es preciso para cubrir requerimientos nutricionales. Grupo control: cuidados habituales. Evaluación de pérdida de peso a 3 meses, calidad de vida, fuerza de prensión y estancia hospitalaria. | Ingesta energía 12,7% superior en el grupo de intervención, pero no diferencia en ingesta proteica. A los 3 meses, un 20% de los pacientes del grupo intervención han perdido peso (> 5%), en comparación con un 36% en el grupo control (p= 0,055) Calidad de vida y fuerza de prensión incrementan significativamente en el grupo de intervención. Estancia hospitalaria sin diferencias. |

A los 2 meses se realiza un nuevo test MECV-V:



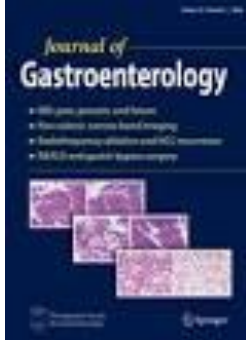
| TIPO DE VISCOSIDAD | NÉCTAR | | | LÍQUIDO | | | PUDÍN | | |
|------------------------------------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD | | | | | | | | | |
| VOLUMEN | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml | 5 ml | 10 ml | 20 ml |
| TOS | | | | | | | | | |
| CAMBIO DE VOZ | Normal | | | Normal | | | Normal | | |
| DESATURACIÓN DE OXÍGENO | | | | | | | | | |

Conclusión: YA NO EXISTE DISFAGIA!!!

¿Fármacos que podrían mejorar la disfagia?



- IECAS
- Amantadina
- Cilostazol
- Piperina (agonista receptores TRPV1)



Effect of oral piperine on the swallow response of patients with oropharyngeal dysphagia

Laia Rofes · Viridiana Arreola · Alberto Martín · Pere Clavé

Abstract

Background Oropharyngeal dysphagia (OD) is a major gastrointestinal motility disorder that causes severe nutritional and respiratory complications in elderly and neurological patients. In an earlier study, we found that stimulation of pharyngeal sensory neurons by capsaicinoids acting on transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1) improved the swallow response of dysphagic patients. The aim of this study was to explore the effect of piperine, a dual TRPV1/TRPA1 agonist, on the swallow response of dysphagic patients.

Methods A videofluoroscopic study was performed to assess the signs of impaired safety and efficacy of swallow and the swallow response of 40 dysphagic patients while swallowing one series of nectar control boluses and two series of nectar boluses supplemented with piperine. Patients were randomized into two groups: one group received 150 μ M piperine and the other group received 1 mM.

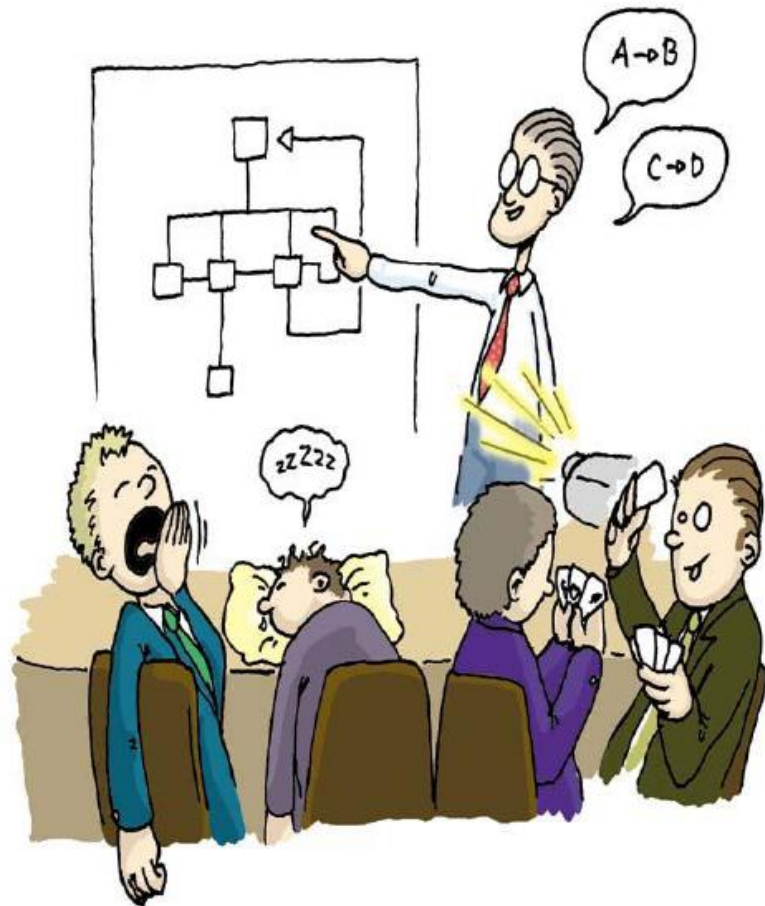
Results Piperine improved the safety of swallow by: (a) reducing the prevalence of unsafe swallows by -34.48% ($P = 0.004$) at 150 μ M and -57.19% ($P < 0.001$) at 1 mM, and the severity score of the

penetration-aspiration scale from 3.25 ± 0.51 to 1.85 ± 0.27 ($P = 0.003$, 1 mM); and (b) shortening the time to laryngeal vestibule closure from 0.366 ± 0.024 to 0.270 ± 0.022 s with 150 μ M piperine ($P < 0.001$) and from 0.380 ± 0.032 to 0.306 ± 0.028 s with 1 mM piperine ($P < 0.05$).

Conclusions Supplementing the alimentary bolus with piperine speeds swallow response and strongly improves safety of swallow in patients with OD, with a maximal therapeutic effect at 1 mM. Our results suggest that activation of TRPV1/A1 in oropharyngeal sensory neurons is a very promising neurostimulation strategy for dysphagic patients.

Keywords Deglutition disorders · Neuronal plasticity · Sensory receptor cells · Therapy · Transient receptor potential channels

J Gastroenterol (2014) 49:1517–1523
DOI 10.1007/s00535-013-0920-0



Muchas gracias
por vuestra atención