



Trabajo Original

Validación de la escala EDMUR, una herramienta para cuantificar la evolución de la disfagia neurógena

Validation of the EDMUR scale, a tool to quantify the evolution of neurogenic dysphagia

Patricia Murciego Rubio^{1,2}, Paula Giménez Barriga², Natividad García Atarés¹

¹Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. Valladolid. ²CIRON-Centro Integral de Rehabilitación. Valladolid

Resumen

Introducción: la disfagia es un síntoma frecuente y grave en las personas con daño cerebral y se necesita una herramienta que permita cuantificar y objetivar su evolución.

Objetivo: desarrollar y validar una herramienta que mida la evolución de la disfagia en un paciente con daño cerebral adquirido a fin de facilitar la toma de decisiones durante el tratamiento multidisciplinar.

Métodos: estudio retrospectivo que consta de dos fases con el objetivo de desarrollar una nueva herramienta. En la primera se desarrolla el instrumento y en la segunda se estudian las propiedades psicométricas tras su aplicación a 83 pacientes, la validez de contenido, la validez convergente, la validez de grupos conocidos, la fiabilidad y la sensibilidad al cambio.

Resultados: se obtuvo la escala EDMUR, un instrumento compuesto por 5 dominios y 46 ítems. Tras el juicio de expertos, todos los ítems propuestos en la fase de diseño de la escala alcanzaron los valores mínimos de V de Aiken y CRV'. El valor de la alfa de Cronbach (α) mostró una buena consistencia interna. La correlación entre la escala FOIS y la EDMUR, obtenida a través del coeficiente de Spearman (ρ), fue directa y significativa. La prueba H de Kruskal-Wallis reveló diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos establecidos según los niveles de la FOIS. Para la sensibilidad interna se empleó la suma de rangos con signo de Wilcoxon, obteniéndose una diferencia significativa entre las dos valoraciones. La sensibilidad externa de la escala obtuvo una correlación directa y significativa.

Conclusiones: la escala EDMUR es una herramienta fiable, válida y sensible para la cuantificación de la evolución de la disfagia, mejorando la calidad de los tratamientos.

Palabras clave:

Disfagia. Ictus.
Multidisciplinar.
Rehabilitación. Validación.

Abstract

Introduction: dysphagia is a frequent and serious symptom in people with brain damage and a tool is needed to quantify and objectify its evolution.

Objective: to develop and validate an instrument to measure the evolution of dysphagia in a patient with acquired brain damage in order to facilitate decision-making during multidisciplinary treatment.

Methods: a longitudinal, retrospective cross-sectional study that consists of two phases with the aim of developing a new tool. In the first phase the instrument is developed and in the second psychometric properties, after application to 83 patients, is analyzed together with content validity, convergent validity, validity of known groups, reliability, and sensitivity to change.

Results: an instrument, the EDMUR scale, composed of 5 domains and 46 items was obtained. After expert judgment, all the items proposed in the scale design phase reached the minimum values of Aiken's V and CRV'. Cronbach's alpha (α) showed a good internal consistency. The correlation between the FOIS scale and the EDMUR obtained through Spearman's coefficient (ρ) was direct and significant. The Kruskal-Wallis H-test revealed statistically significant differences between all the groups established according to the levels of the FOIS. For internal sensitivity, the Wilcoxon signed rank sum test was used, obtaining a significant difference between the two assessments. The external sensitivity of the scale obtained a direct and significant correlation.

Conclusions: the EDMUR scale is a reliable, valid, and sensitive instrument for quantifying the evolution of dysphagia, thus improving the quality of treatments.

Keywords:

Dysphagia. Stroke.
Multidisciplinary.
Rehabilitation. Validation.

Recibido: 28/10/2021 • Aceptado: 29/03/2022

Todos los autores han participado en la realización de este artículo, tanto en el análisis de los datos como en la redacción del mismo.

Conflicto de intereses: no existe conflicto de interés y este artículo no ha recibido financiación de ninguna institución.

Murciego Rubio P, Giménez Barriga P, García Atarés N. Validación de la escala EDMUR, una herramienta para cuantificar la evolución de la disfagia neurógena. Nutr Hosp 2022;39(4):876-887

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03925>

Correspondencia:

Patricia Murciego Rubio. Centro integral de Rehabilitación. Paseo Zorrilla, 196. 47008 Valladolid
e-mail: patriciamurciegorubio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El daño cerebral es una alteración del sistema nervioso central de etiología multifactorial (1) con secuelas diversas, entre las que se encuentra la disfagia (2), con una prevalencia aproximada del 40 % (2,3).

La disfagia está asociada a un pronóstico negativo de la persona que la padece (4) debido a los problemas asociados que conlleva, como los atragantamientos, la patología respiratoria, el riesgo de desnutrición y deshidratación, la parada cardiorrespiratoria e incluso la muerte (5,6). Esto hace prioritario su tratamiento y el conocimiento preciso de la evolución de la disfagia a lo largo de él, para un adecuado abordaje.

La evaluación y el tratamiento de la disfagia precisan un equipo multidisciplinar (7). Su cometido es conseguir la mayor eficacia y seguridad deglutoria, mejorar la calidad de vida de la persona y evitar complicaciones sobrevenidas. Existen multitud de *screenings* y herramientas validadas para la evaluación clínica y el cribado de la disfagia (4,7). Sin embargo, durante el proceso rehabilitador resulta difícil valorar la evolución del paciente de forma objetiva. Estas carencias motivaron la creación de un sistema de evaluación cuantitativo.

El objetivo fue desarrollar y validar una herramienta que permita cuantificar la evolución de la disfagia de forma multidisciplinar en pacientes con daño cerebral adquirido, para conocer la eficacia de los abordajes y auxiliar la toma de decisiones en el tratamiento.

PACIENTES Y MÉTODOS

MUESTRA

La muestra está formada por 83 personas adultas de ambos sexos con daño cerebral, extraídas de un estudio preliminar del centro Hospitalario Benito Menni de Valladolid (2).

DESARROLLO METODOLÓGICO

El presente trabajo se llevó a cabo en dos fases. Una primera, en la que se realizó el diseño de la escala de Evolución de la Disfagia Murciego Rubio (EDMUR) (Tabla I) a través de un análisis descriptivo, retrospectivo y longitudinal de las historias clínicas de la muestra, para recopilar los aspectos y parámetros tenidos en cuenta en las distintas valoraciones de la disfagia de los pacientes, considerando los siguientes criterios: que constituyeran parámetros modificables con el tratamiento terapéutico de la disfagia, así como que fueran claves para la buena evolución del problema deglutorio y que estuvieran avalados por la bibliografía.

En la segunda fase se realizó un nuevo análisis de tipo descriptivo, retrospectivo y longitudinal mediante el cual se recogieron y examinaron datos personales y clínicos de la muestra ($n = 83$), que se emplearon para completar y obtener datos de la escala EDMUR y de la Escala Funcional de Ingesta Oral (FOIS por sus siglas en inglés) (8). La FOIS fue seleccionada por sus buenas pro-

piedades psicométricas y su relevancia en la bibliografía sobre la disfagia para llevar a cabo el estudio estadístico de validación de las propiedades psicométricas de la herramienta propuesta. Esta fase de validación estadística se inició con un análisis descriptivo básico tras una primera recolección retrospectiva de los datos personales y clínicos de la muestra, indicando cantidades y porcentajes en el caso de las variables categóricas, y la media y desviación estándar (DE) en el de las variables cuantitativas. Posteriormente, el análisis de las propiedades psicométricas de la escala EDMUR se desarrolló tomando como referencia las indicaciones de la *COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INSTRUMENTS* (iniciativa COSMIN), que clasifica las propiedades en tres dominios: validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio (9,10). Para la obtención de los distintos estadísticos se emplearon, según correspondiera, la escala EDMUR y la escala FOIS, a través de las cuales se registraron datos en dos momentos: antes del inicio del tratamiento orientado a la rehabilitación de la disfagia y a los 3 meses de evolución (en algunos casos este fue el momento del alta).

Para el análisis de los datos se utilizaron el programa Microsoft Excel® y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics® 24.0.

VALIDEZ

La validez es el grado en que un instrumento cuantifica el constructo a valorar, para cuya medición se ha elaborado (11,12).

Inicialmente se llevó a cabo el estudio de la validez de contenido (13), permitiendo reformular, eliminar o añadir ítems sobre la versión inicial de la herramienta ideada. Este proceso se llevó a cabo mediante el juicio de expertos (14,15) con la participación de profesionales especializados en la materia, al proporcionar su opinión acerca de la relevancia y pertinencia de los distintos ítems que forman cada dominio de la escala EDMUR (13-15), y de este modo mantener, modificar, eliminar o añadir ítems para una versión final de la escala.

Todo el proceso de juicio de expertos se llevó a cabo mediante encuestas virtuales elaboradas a través de formularios Google. Primeramente se seleccionaron 30 profesionales dedicados a la neurorrehabilitación y, en concreto, al tratamiento de personas con disfagia de origen neurógeno, quienes recibieron una invitación de participación vía e-mail. Todos ellos rellenaron una encuesta inicial para hallar el coeficiente de competencia experta "K" (16). La encuesta constaba de 52 preguntas, divididas en 6 secciones. En la primera sección se realizaron preguntas sobre su perfil profesional, corroborando su experiencia y formación en el área de la disfagia neurógena. En la segunda sección se exploró la importancia de la movilidad de diversas estructuras orofaciales en la evaluación del proceso deglutorio. En la tercera se preguntó sobre aspectos relacionados con la sensibilidad en la exploración del proceso deglutorio. En la cuarta sección se valoró la importancia de explorar las fases de la deglución dentro de la evolución de la disfagia. En la quinta, la relevancia de la respiración en la evaluación de la deglución. Y en la sexta y última sección se preguntó sobre el papel de la alimentación durante la evaluación de la deglución.

Tabla I. Escala EDMUR

Movilidad		Nula (1)	Alterada (2)	Normal (3)	
Labial					
Lingual					
Musculatura masticatoria					
Velar					
Laríngea					
Sensibilidad			Alterada (1)	Normal (2)	
Intraoral					
Extraoral					
Reflejos		Ausente (1)	Alterado (2)	Normal (3)	
R. deglutorio					
R. de náusea					
R. de tos					
R. de búsqueda		Presente (1)	Ausente (2)		
R. de mordida		Presente (1)	Ausente (2)		
Fases de la deglución			Alterado (1)	Normal (2)	
Anticipatoria	Gusto				
	Olfato				
Oral preparatoria	Competencia del sellado labial				
	Limpieza de los surcos gingivo-labiales	Movimiento lingual contrarresistencia			
	Movimientos linguales	Elevación del ápice lingual			
		Anterior			
		Protrusión			
		Retracción			
	Masticación, movimientos mandibulares	Laterales			
		Mov. ascenso y descenso			
		Movimiento anteroposterior			
		Movimiento lateral			
	Presión activa de los molares		Dcha.	Dcha.	
			Izq.	Izq.	
Oral de transporte	Capacidad para transportar el bolo	Laterales contrarresistencia			
		Elevar y contactar con el paladar duro			
		Elevar contrarresistencia			
		Repasar con la lengua el paladar			
	Sellado palatogloso				
	Fuerza propulsión				
Faringolaríngea	Dinámica hiolaríngea				
	Función velo				
	Retraso del disparo del reflejo deglutorio				
	Calidad vocal				
	Degluciones múltiples				

(Continúa en página siguiente)

Tabla I (Cont.). Escala EDMUR

Respiración		Alterada (1)	Normal (2)
Mecánica respiratoria			
Tiempos de apnea			
Coordinación respiración-deglución			
Tos eficaz. <i>Peak flow</i>			
Alimentación		Alterada (1)	Normal (2)
Uso de alimentaciones alternativas	SNG/PEG		
Traqueostomía			
Babeo			
Textura de sólidos	Semisólido		
	Fácil masticación		
	Sólido		
Textura de los líquidos	Extremadamente espesa		
	Moderadamente espesa		
	Poco espesa		
	Ligeramente espesa		
	Fina		

De acuerdo con la filosofía de la propuesta de obtención de K (16), aquellos expertos analizados que obtuvieron valores inferiores a 0,8 no fueron contemplados para el desarrollo del estudio y, por lo tanto, se eliminaron de la investigación. Los profesionales incluidos en el estudio rellenaron otras dos encuestas virtuales acerca de la relevancia y pertinencia de cada uno de los ítems. A partir de estas dos encuestas, y a fin de realizar el análisis estadístico de las respuestas para estudiar la adecuación de los ítems a los criterios de validez de contenido, se obtuvo el coeficiente de validación V de Aiken (Tabla II) tanto para los resultados acerca de la pertinencia como para los de la relevancia de cada ítem (17-22).

Obtenida la validez de contenido para asegurar la pertinencia y relevancia de los ítems que la componen, se confirmó la versión final de la escala EDMUR y se dio paso a la ponderación (23) de los datos obtenidos por la muestra en cada ítem de la escala y en cada aplicación (antes del inicio de las intervenciones terapéuticas y tras 3 meses de tratamiento), con el fin de otorgar a cada uno de ellos el mismo peso dentro de la escala y evitar posibles desequilibrios originados de las diferencias de puntaje entre ítems. Tras la ponderación, y a fin de determinar el uso de pruebas paramétricas o no paramétricas en el desarrollo del restante estudio estadístico, se analizó la distribución de normalidad de las variables derivadas de los cuestionarios mediante el test de Kolmogorov-Smirnov (prueba de *K-S*), dado que *n* es superior a 50 (24).

Para completar el análisis de validez se obtuvo la validez convergente y la validez de grupos conocidos. A través de la validez convergente (25) se determinó el nivel de correlación de nuestra herramienta en relación a otra, ya validada, que midiera el mis-

Tabla II. Valores de V de Aiken y CRV'

Ítem	V de Aiken para relevancia*	V de Aiken para pertinencia*	CRV	CRV'
1	0,91	0,97	0,83	0,91
2	1	1	1	1
3	1	0,97	1	1
4	1	0,99	1	1
5	1	1	1	1
6	0,89	0,80	0,65	0,83
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	0,85	0,88	0,65	0,83
10	1	1	1	1
11	0,85	0,67	0,57	0,78
12	0,92	0,85	0,65	0,83
13	0,95	0,97	0,83	0,91
14	0,91	0,93	0,74	0,87
15	1	0,98	1	1
16	0,88	0,95	0,74	0,87
17	0,88	0,98	0,74	0,87
18	0,80	0,93	0,57	0,78

(Continúa en página siguiente)

Tabla II (Cont.). Valores de V de Aiken y CRV'

Ítem	V de Aiken para relevancia*	V de Aiken para pertinencia*	CRV	CRV'
19	0,85	0,85	0,65	0,87
20	0,91	0,99	0,74	0,87
21	0,90	0,99	0,83	0,91
22	0,95	1	0,83	0,91
23	0,82	0,95	0,65	0,83
24	0,90	0,92	0,83	0,91
25	0,89	0,92	0,74	0,87
26	0,89	0,92	0,74	0,87
27	0,83	0,88	0,74	0,87
28	0,97	0,96	0,83	0,91
29	0,86	0,83	0,65	0,83
30	0,75	0,86	0,48	0,74
31	1	1	1	1
32	1	0,97	1	1
33	0,99	1	0,91	0,96
34	1	1	1	1
35	1	1	1	1
36	0,97	1	0,83	0,91
37	0,98	1	0,91	0,96
38	0,93	1	0,83	0,91
39	0,99	1	0,91	0,96
40	1	1	1	1
41	1	1	1	1
42	0,98	1	0,91	0,96
43	0,98	1	0,91	0,96
44	0,97	1	0,83	0,91
45	0,91	0,98	0,74	0,87
46	0,98	0,97	0,91	0,96

*Nivel de confianza del 99 %.

mo constructo, en este caso la escala FOIS, con una correlación directa entre ambos instrumentos.

Para el estudio de la validez de grupos conocidos, se compararon los resultados de la escala EDMUR en función de distintos subgrupos establecidos en base a los siete niveles de la escala FOIS. Este análisis se realizó mediante la prueba ANOVA de un factor (F) o mediante la prueba H de Kruskal-Wallis (26,27), dependiendo de la normalidad o no de los datos. La hipótesis alternativa fue la obtención de resultados significativamente diferentes en la escala EDMUR por parte de los grupos. Se tomó un nivel de significación (p) menor o igual a 0,05.

FIABILIDAD

La fiabilidad es la propiedad psicométrica que hace referencia al grado de precisión del instrumento respecto a la medición del rasgo o aspecto para el que se ha creado. En este trabajo, el análisis de la fiabilidad se llevó a cabo mediante la consistencia interna, que mide la homogeneidad de los enunciados, y se determinó a través de la alfa de Cronbach (α) (28), que se obtuvo en base a los resultados obtenidos de la aplicación de la escala EDMUR sobre la muestra con disfagia ($n = 83$) antes del inicio de las intervenciones terapéuticas. Se consideran satisfactorios valores de este estadístico superiores a 0,70 y excelentes aquellos mayores de 0,90 (29).

SENSIBILIDAD AL CAMBIO

Para el análisis de la sensibilidad interna (30) se emplearon los datos de la muestra ($n = 83$) correspondientes a la valoración previa al inicio de los tratamientos, y datos recopilados a los tres meses, ambos con la escala EDMUR. La diferencia entre ambos resultados se comparó mediante la prueba t de Student o la suma de rangos con signo de Wilcoxon para muestras apareadas, en función de las condiciones de parametricidad de los datos, considerando un nivel de significación (p) menor o igual a 0,05 (30,31).

En cuanto a la sensibilidad externa, se determinó la correlación existente entre la diferencia medida a través de la escala EDMUR y la diferencia medida a través de la escala FOIS, mediante el coeficiente de Spearman (ρ) o de Pearson (r), en función de la normalidad o no de los datos (30,31).

RESULTADOS

PRIMERA FASE: DISEÑO DE LA ESCALA EDMUR

La herramienta propuesta para cuantificar la evolución de la disfagia en respuesta al tratamiento, la escala EDMUR, está compuesta por un total de 5 dominios y 46 ítems (Tabla I). El primer dominio se refiere a la movilidad de las estructuras deglutorias, el segundo a la sensibilidad y los reflejos deglutorios, el tercer dominio contiene las fases deglutorias, el cuarto trata de la valoración de la función respiratoria, íntimamente relacionada con la deglución, y el quinto dominio está formado por ítems relacionados con la presencia de alimentación alternativa y aspectos de la dieta del paciente, tanto de líquidos como de sólidos.

Se determinó que las puntuaciones en cada uno de los ítems de la escala EDMUR oscilaran entre 1 y 2 o 1, 2 y 3, según el requerimiento a valorar, y con una relación inversa entre la severidad de la disfagia y el aumento de la puntuación total del instrumento. Así, la herramienta propuesta constó de un total de 46 ítems, con una posible puntuación total mínima de 52 puntos (disfagia severa) y máxima de 112, que sería indicador de ausencia completa de dificultades deglutorias. Para equilibrar el peso de cada ítem se multiplicó cada puntuación por su factor de ponderación, obteniéndose la puntuación final (Tabla III).

Tabla III. Herramienta EDMUR con el factor de ponderación

Hoja resumen		Puntuación	Factor de ponderación	Puntuación final
Fechas				
Movilidad				
Labial			0,863117871	
Lingual			0,863117871	
Musculatura masticatoria			0,863117871	
Velar			0,863117871	
Laríngea			0,863117871	
Sensibilidad				
Intraoral			1,297142857	
Extraoral			1,297142857	
Reflejos	Deglución		0,863117871	
	Náusea		0,863117871	
	Tos		0,863117871	
	Búsqueda		1,297142857	
	Mordida		1,297142857	
Fases de la deglución				
Fase anticipatoria	Gusto		1,297142857	
	Olfato		1,297142857	
Fase oral preparatoria	Competencia del sellado labial		1,297142857	
	Limpieza de los surcos gingivolabiales	Movimiento lingual contra resistencia	1,297142857	
		Movimientos linguales	Elevación del ápice lingual	1,297142857
	Anterior		1,297142857	
	Protrusión		1,297142857	
	Retracción		1,297142857	
	Masticación, movimientos mandibulares	Laterales	1,297142857	
		Mov. ascenso y descenso	1,297142857	
		Movimiento anteroposterior	1,297142857	
		Movimiento lateral	1,297142857	
Fase oral de transporte	Capacidad para transportar el bolo	Presión activa de los molares	1,297142857	
		Laterales contra-rresistencia	1,297142857	
		Elevar y contactar con el paladar duro	1,297142857	
		Elevar contra-rresistencia	1,297142857	
	Sellado palatogloso	Repasar con la lengua el paladar	1,297142857	
		Fuerza propulsión	1,297142857	

(Continúa en página siguiente)

Tabla III (Cont.). Herramienta EDMUR con el factor de ponderación

Hoja resumen		Puntuación	Factor de ponderación	Puntuación final
Fases de la deglución				
Fase faringolaríngea	Dinámica hiolaríngea		1,297142857	
	Función velo		1,297142857	
	Retraso del disparo del reflejo deglutorio		1,297142857	
	Calidad vocal		1,297142857	
	Degluciones múltiples		1,297142857	
Respiración				
Mecánica respiratoria			1,297142857	
Tiempos de apnea			1,297142857	
Coordinación respiración-deglución			1,297142857	
Tos eficaz			1,297142857	
Alimentación				
Uso de alimentaciones alternativas			1,297142857	
Traqueostomía			1,297142857	
Babeo			1,297142857	
Textura sólidos			0,431558935	
Textura líquidos			0,258836944	
<i>Total</i>				

SEGUNDA FASE: VALIDACIÓN DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA EDMUR

En el análisis de la validez de contenido, todos los ítems propuestos alcanzaron los valores exigidos para su permanencia en la escala EDMUR.

En cuanto a los comentarios de los jueces expertos, ninguno propuso ni la eliminación ni la modificación de los ítems, a excepción de dos de ellos, que sugirieron la introducción de ítems acerca de la calidad de vida de la persona con disfagia. Estas propuestas fueron desestimadas para este trabajo al considerarse la calidad de vida como un constructo tan amplio que ha de ser medido y tenido en cuenta de forma paralela a las valoraciones clínicas de la disfagia y a la escala EDMUR, mediante herramientas ya existentes y publicadas por otros autores.

El siguiente paso fue la ponderación de los datos obtenidos por la muestra ($n = 83$) en cada ítem de la escala EDMUR y en cada una de las aplicaciones (antes del inicio de las intervenciones terapéuticas y tras 3 meses de tratamiento). Así mismo, se recogieron los resultados derivados de la escala FOIS antes del comienzo del tratamiento de la disfagia y a los 3 meses del tratamiento.

La media \pm DE para la variable pretratamiento de la escala FOIS fue de $3,59 \pm 1,81$, con una mediana (rango intercuartílico) de 4 (1-5). Para la misma variable, a los 3 meses, la media \pm DE fue de $5,49 \pm 1,83$, y la mediana (rango intercuartílico) fue 6 (4-7).

Para la escala EDMUR pretratamiento, en la puntuación global se obtuvo una media \pm DE de $61,3 \pm 19,2$ y una mediana (rango intercuartílico) de 50,3 (47-73,5).

Para la escala EDMUR, a los tres meses de tratamiento, se obtuvo una puntuación global media \pm DE de $102,71 \pm 14,30$, con una mediana (rango intercuartílico) de 110,64 (100-111,68).

De los 83 pacientes, el 50,6 % ($n = 42$) tuvieron un avance positivo en el tratamiento logopédico, por lo que se continuó el proceso rehabilitador. El 45,78 % ($n = 38$) fueron capaces de adquirir una deglución segura sin adaptaciones y recibieron el alta al cumplir con los objetivos terapéuticos. El 1,2 % presentaron una evolución negativa ($n = 1$) y el 2,41 % ($n = 2$) no progresaron; fueron dados de alta por falta de beneficio terapéutico. En total, un 96,38 % de los pacientes presentaron una mejoría en su capacidad deglutoria, aumentando la seguridad y eficacia de la misma.

De la aplicación de la prueba K-S sobre los datos obtenidos de las escalas se obtuvieron valores con un nivel de significación de $p \leq 0,05$, rechazándose así la hipótesis nula; dado que la

distribución de la muestra no siguió una distribución normal, se procedió al uso de pruebas no paramétricas.

Para el estudio de la validez convergente se empleó el coeficiente de Spearman (ρ). La asociación entre la escala FOIS y la escala EDMUR fue directa y significativa, con un valor de $\rho = 0,8$ ($p < 0,05$). Por ello se aceptó la hipótesis alternativa, ya que ambos instrumentos mantuvieron una correlación directa (a puntuaciones más altas de la escala FOIS, mayores puntuaciones de la EDMUR, con síntomas de disfagia menos desfavorables).

Dado que los datos no siguieron una distribución dentro de la normalidad, de nuevo se empleó una prueba no paramétrica. En este caso, la prueba H de Kruskal-Wallis para el análisis de la validez de grupos conocidos (Tabla IV). La muestra se encontró distribuida en 4 grupos según los niveles de la escala FOIS: nivel 1 ($n = 25$), nivel 4 ($n = 26$), nivel 5 ($n = 23$) y nivel 6 ($n = 9$). En la comparación de resultados de la escala EDMUR total y por dominios, en función de los grupos obtenidos según la escala FOIS, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p < 0,05$) en todos los dominios y en el total de la escala

Tabla IV. Comparación de los resultados de la escala EDMUR obtenidos en función de los distintos grupos por niveles de la escala FOIS. Prueba H de Kruskal-Wallis

	Nivel 1 FOIS (nada por vía oral) (n = 25)			Nivel 4 FOIS (ingesta por vía oral de 1 consistencia) (n = 26)	
	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)	p*	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)
EDMUR total (pretratamiento)	68,84 \pm 11,28	70,58 (58-79)	$p < 0,05^*$	87,25 \pm 11,28	87,6 (82,7-92,9)
<i>Dominios (pretratamiento)</i>					
Movilidad orofacial	12,22 \pm 4,15	13,7 (7,6-15,2)	$p < 0,05^*$	17,24 \pm 3,12	18,24 (15,2-19,7)
Sensibilidad orofacial	15,3 \pm 2,57	15,6 (11,85-13,69)	$p < 0,05^*$	17,6 \pm 1,7	18 (18-19,2)
Fases de la deglución	13,11 \pm 2,12	12,31 (11,85-13,7)	$p < 0,05^*$	16,22 \pm 2,64	15,97 (14,59-17,78)
Respiración	14,25 \pm 4,43	11,4 (11,4-17,1)	$p < 0,05^*$	18,1 \pm 4,76	18,52 (14,25-22,8)
Alimentación	13,9 \pm 2,03	13,5 (12,5-14,56)	$p < 0,05^*$	17,8 \pm 1,16	17,68 (17,68-17,68)
	Nivel 1 FOIS (nada por vía oral) (n = 25)			Nivel 5 FOIS (vía oral múltiples consistencias y compensaciones) (n = 23)	
	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)	p*	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)
EDMUR total (pretratamiento)	68,84 \pm 11,28	70,58 (58-79)	$p < 0,05^*$	95,5 \pm 7,5	95,63 (91,6-100,34)
<i>Dominios (pretratamiento)</i>					
Movilidad orofacial	12,22 \pm 4,15	13,7 (7,6-15,2)	$p < 0,05^*$	17,24 \pm 3,12	18,24 (15,2-19,7)
Sensibilidad orofacial	15,3 \pm 2,57	15,6 (11,85-13,69)	$p < 0,05^*$	18,83 \pm 1,32	19,2 (18 - 20,4)
Fases de la deglución	13,11 \pm 2,12	12,31 (11,85-13,7)	$p < 0,05^*$	17,8 \pm 3,15	17,8 (15-20,5)
Respiración	14,25 \pm 4,43	11,4 (11,4-17,1)	$p < 0,05^*$	19,82 \pm 4,42	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	13,9 \pm 2,03	13,5 (12,5-14,56)	$p < 0,05^*$	20,12 \pm 1,06	19,76 (19,76-20,8)
	Nivel 1 FOIS (nada por vía oral) (n = 25)			Nivel 6 FOIS (vía oral con limitaciones puntuales) (n = 9)	
	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)	p*	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartílico)
EDMUR total (pretratamiento)	68,84 \pm 11,28	70,58 (58-79)	$p < 0,05^*$	100,23 \pm 3,7	100,55 (96,9-102,6)
<i>Dominios (pretratamiento)</i>					
Movilidad orofacial	12,22 \pm 4,15	13,7 (7,6-15,2)	$p < 0,05^*$	19,93 \pm 2,46	19,76 (18,24-21,28)
Sensibilidad orofacial	15,3 \pm 2,57	15,6 (11,85-13,69)	$p < 0,05^*$	18,7 \pm 1,22	18 (18-20,4)
Fases de la deglución	13,11 \pm 2,12	12,31 (11,85-13,7)	$p < 0,05^*$	20,37 \pm 1,33	20,52 (20-20,98)
Respiración	14,25 \pm 4,43	11,4 (11,4-17,1)	$p < 0,05^*$	20,58 \pm 3,71	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	13,9 \pm 2,03	13,5 (12,5-14,56)	$p < 0,05^*$	20,68 \pm 1,32	20,8 (20,8-21,84)

(Continúa en página siguiente)

Tabla IV (Cont.). Comparación de los resultados de la escala EDMUR obtenidos en función de los distintos grupos por niveles de la escala FOIS. Prueba H de Kruskal-Wallis

	Nivel 4 FOIS (ingesta por vía oral de 1 consistencia) (n = 26)			Nivel 5 FOIS (vía oral múltiples consistencias y compensaciones) (n = 23)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartílico)	p*	Media ± DE	Mediana (rango intercuartílico)
EDMUR total (pretratamiento)	87,25 ± 11,28	87,6 (82,7-92,9)		95,5 ± 7,5	95,63 (91,6-100,34)
<i>Dominios (pretratamiento)</i>			<i>p</i> < 0,05*		
Movilidad orofacial	17,24 ± 3,12	18,24 (15,2-19,7)		17,24 ± 3,12	18,24 (15,2-19,7)
Sensibilidad orofacial	17,6 ± 1,7	18 (18-19,2)		18,83 ± 1,32	19,2 (18-20,4)
Fases de la deglución	16,22 ± 2,64	15,97 (14,59-17,78)		17,8 ± 3,15	17,8 (15-20,5)
Respiración	18,1 ± 4,76	18,52 (14,25-22,8)		19,82 ± 4,42	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	17,8 ± 1,16	17,68 (17,68-17,68)		20,12 ± 1,06	19,76 (19,76-20,8)
	Nivel 4 FOIS (ingesta por vía oral de 1 consistencia) (n = 26)			Nivel 6 FOIS (vía oral con limitaciones puntuales) (n = 9)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartílico)	p*	Media ± DE	Mediana (rango intercuartílico)
EDMUR total (pretratamiento)	87,25 ± 11,28	87,6 (82,7-92,9)	<i>p</i> < 0,05*		
<i>Dominios (pretratamiento)</i>			<i>p</i> < 0,05* <i>p</i> < 0,05*		
Movilidad orofacial	17,24 ± 3,12	18,24 (15,2-19,7)		19,93 ± 2,46	19,76 (18,24-21,3)
Sensibilidad orofacial	17,6 ± 1,7	18 (18-19,2)		18,7 ± 1,22	18 (18-20,4)
Fases de la deglución	16,22 ± 2,64	15,97 (14,59-17,78)		20,37 ± 1,33	20,52 (20-20,98)
Respiración	18,1 ± 4,76	18,52 (14,25-22,8)		20,58 ± 3,71	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	17,8 ± 1,16	17,68 (17,68-17,68)		20,68 ± 1,32	20,8 (20,8-21,84)

EDMUR, datos que pueden verse detallados en dicha tabla IV a excepción del estudio de los grupos de nivel 5 y 6, que al compararse entre sí no dieron lugar a diferencias significativas ($p \geq 0,05$).

Terminado el análisis de la validez se empleó la alfa de Cronbach (α) para el estudio de la fiabilidad, a través de la consistencia interna de la escala EDMUR. Los resultados de este estadístico mostraron un valor de α de 0,96 para el valor total del cuestionario y valores comprendidos entre 0,82 y 0,94 en todos los dominios de la herramienta, considerándose los valores entre satisfactorios y excelentes.

Finalmente, para el estudio de la sensibilidad al cambio se analizó la sensibilidad interna y externa. Para la sensibilidad interna se empleó la suma de rangos con signo de Wilcoxon para muestras apareadas, dada la no parametricidad de los datos. La diferencia entre las dos valoraciones (pretratamiento y tras tres meses de tratamiento) fue significativa ($p < 0,05$) en todos los dominios y en el total de la escala EDMUR, por lo que se aceptó la hipótesis alternativa.

La correlación entre el cambio medido a través de la escala EDMUR (tanto en su puntuación total como por dominios) y el cambio medido con la escala FOIS se analizó mediante el coeficiente rho de Spearman (Tabla V) a fin de determinar la sensibilidad externa de la escala EDMUR.

A la vista de los resultados se aceptó la hipótesis alternativa, ya que la diferencia medida por ambos instrumentos mostró una correlación directa, con un nivel de significación (p) menor o igual a 0,05.

DISCUSIÓN

Resulta de gran importancia conocer objetivamente la eficacia de las intervenciones y la evolución del paciente con daño cerebral en la totalidad de sus secuelas (32,33). La forma más habitual de objetivar los cambios producidos por la terapia y la evolución del paciente con disfgia es el uso de pruebas instrumentales, siendo las *gold standard* la VFC y la FEES (2,3,7). Se dispone de multitud de herramientas, escalas e instrumentos validados para el cribado y detección de la disfgia (2,3,7). Estas se emplean con el objetivo de identificar personas con dificultades deglutorias, clasificar sus alteraciones y su severidad, y establecer pautas compensatorias y de rehabilitación en combinación con los resultados obtenidos de las pruebas médicas instrumentales, pero existe un vacío de herramientas que permitan cuantificar la evolución de la persona con disfgia que se encuentra recibiendo tratamiento multidisciplinar, más allá del uso de la VFC y la FEES (34-36). Esta carencia

Tabla V. Sensibilidad al cambio (sensibilidad externa) de la escala EDMUR (n = 83).
Correlación (bivariada): escala EDMUR-escala FOIS (n = 83)

Variable	Media ± DE	Mediana (rango intercuartílico)		
FOIS (diferencia entre mediciones)	1,9 ± 1,2	2 (1-3)		
			<i>rho</i> de Spearman	p*
EDMUR total (diferencia entre mediciones)	17,31 ± 9,94	15,7 (11,03-22,47)	0,61	0,00
Dominios (diferencia entre mediciones)				
Movilidad orofacial	4,3 ± 3,15	4,5 (1,52-6,08)	0,4	0,02
Sensibilidad orofacial	2,25 ± 1,91	2,4 (1,2-2,4)	0,4	0,01
Fases de la deglución	4,63 ± 3,13	4,56 (1,8-7,3)	0,54	0,02
Respiración	3,36 ± 4,3	0 (0-5,7)	0,4	0,00
Alimentación	2,75 ± 1,98	3,1 (1,04-4,16)	0,62	0,00

*Significación de la prueba rho de Spearman. IC 95 %.

se suma a las consecuencias que el daño cerebral genera sobre la calidad de vida de la persona y, en concreto, las derivadas de la disfagia, poniendo de manifiesto la necesidad de herramientas que orienten la actuación profesional y faciliten el rigor terapéutico, una mayor objetividad en la cuantificación de la eficacia del tratamiento rehabilitador multifactorial y una mayor fluidez en la toma de decisiones (36,37). Fruto de esta necesidad surge la escala EDMUR.

El análisis de las propiedades psicométricas de la escala EDMUR, reflejado en los resultados de este trabajo, demuestra que se trata de una herramienta fiable, tanto en su globalidad como por dominios; válida, confirmando su capacidad de medición del constructo para el que ha sido elaborada, y sensible para la cuantificación de la evolución del paciente con disfagia neurógena mediante mediciones antes y después de los tratamientos.

Las valoraciones y exploraciones iniciales no son sustituibles por esta escala; existen multitud de instrumentos de *screening* y herramientas validadas para la evaluación clínica y el cribado de la disfagia (4,7), y tanto la VFC como el FEES son pruebas instrumentales necesarias para un correcto diagnóstico (2,3,7), aunque estas no permiten analizar cambios en parámetros como la dieta del paciente, siendo pruebas invasivas, puntuales y menos accesibles. Las escalas como la FOIS, la *Food Intake Level Scale* (FILS) o la *Dysphagia Outcomes and Severity Scale* (DOSS) (8,38,39) permiten establecer la dieta del paciente en función de la severidad de la disfagia, pero no analizan los parámetros de movilidad, sensibilidad o respiración, esenciales para determinar tanto la gravedad de la disfagia como las posibilidades terapéuticas como la dieta. Por lo tanto, la escala EDMUR permite unir todos los parámetros valorables en la evolución de los problemas deglutorios, favoreciendo la toma de decisiones en el tratamiento.

En cuanto a su aplicación clínica, la escala EDMUR permite determinar objetivamente la evolución del paciente por dominios y por puntuación global. Esto facilita la toma de decisiones en cuanto a la continuación de los tratamientos y el replanteamiento de objetivos; corrobora además la conveniencia de dar el alta terapéutica debido a la consecución de los objetivos propuestos o por falta de evolución. La escala EDMUR facilitó la toma de decisiones y la agilidad de dicha toma, al poder emplearse a lo largo del tratamiento rehabilitador por parte del equipo responsable del tratamiento. Así mismo, el registro por dominios e ítems desglosados de los distintos componentes a evaluar y tratar permite al profesional tener una visión muy amplia de la situación actual del paciente para su razonamiento clínico.

Debemos interpretar la escala teniendo en cuenta dos supuestos:

- La continuación del tratamiento rehabilitador, debido a un aumento de la puntuación obtenida en la evaluación inicial
- El alta terapéutica, debido a una disminución o al mantenimiento de la puntuación obtenida en la evaluación inicial, o a la obtención de la puntuación máxima de la escala, consiguiendo una deglución normalizada.

Debemos tener en cuenta las limitaciones de esta herramienta. La primera es la necesidad de tener una base de conocimientos sobre la disfagia y los mecanismos deglutorios para poder aplicarla correctamente, manejando de antemano los ítems evaluados. Aunque esto suponga una limitación, el conocimiento sólido de la disfagia por parte del profesional permitirá el uso razonado de la escala EDMUR. La evolución del paciente con disfagia neurógena es muy heterogénea debido a las comorbilidades, la sintomatología asociada a las lesiones neurológicas y la influencia del entorno, entre otros, lo que da lugar a otra limitación:

la imposibilidad del establecimiento de puntuaciones de corte para determinar la continuación o no del tratamiento, así como el alta. Esta multifactorialidad en el paciente con disfagia neurógena ocasiona que los conocimientos, la experiencia y la capacidad de razonamiento del profesional sigan determinando en la actualidad multitud de aspectos como el desarrollo de la evaluación, los tiempos de rehabilitación, la intensidad del tratamiento y la elección de las mejores herramientas para llevarlo a cabo, por lo que la escala EDMUR es un instrumento facilitador de este complicado proceso. La tercera limitación es el tiempo de aplicación necesario al tratarse de una herramienta quizá larga, si bien este puede verse reducido con la experiencia del examinador. Y, por último, la necesidad de ponderación de las puntuaciones finales con el objetivo de que cada aspecto considerado obtenga el mismo peso y los valores finales sean correctos.

Como línea futura de investigación, sería conveniente aumentar la muestra con personas con disfagia neurógena en niveles 5 y 6 de la FOIS. Estos grupos representaron a las personas con menor severidad de la disfagia de toda la muestra y, por tanto, los menos poblados, de forma que no mostraron diferencias significativas entre sí en la prueba H de Kruskal-Wallis para el estudio de la validez de grupos conocidos.

Por otro lado, sería interesante continuar con la validación de la escala EDMUR en otras poblaciones con secuelas de disfagia, evitando el riesgo de desnutrición y deshidratación que plantea esta población.

Como conclusión final, remarcar que la escala EDMUR permite cuantificar de forma objetiva, con una cuantificación numérica, la mejoría de un paciente en todos los parámetros valorables dentro de la rehabilitación multidisciplinar, pudiendo ser utilizada por todos los profesionales implicados en la disfagia neurógena. Esto permitirá ajustar el tratamiento, justificando la continuidad o no, marcando un parámetro numérico y reduciendo la subjetividad.

BIBLIOGRAFÍA

- Castellanos-Pinedo F, Cid-Gala M, Duque P, Ramírez-Moreno JM, Zurdo-Hernández JM. Daño cerebral sobrevivido: propuesta de definición, criterios diagnósticos y clasificación. *Rev Neurol* 2012;54:357-66. DOI: 10.33588/rn.5406.2011714
- Murciego P, García N. Secuelas del Daño cerebral adquirido, estudio sobre las necesidades terapéuticas. *Rev Logop Foniatría y Audiol* 2019;39(2):52-8. DOI: 10.1016/j.rifa.2019.02.001
- De Alencar Nunes M, Leon Jurkiewicz A, Sampaio Santos R, Furkim A, Massi G, Pinto G, et al. Correlation between brain injury and dysphagia in adult patients with stroke. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2012;16:313-21. DOI: 10.7162/S1809-9772012000300003
- Duarte E, Alonso B, Fernández MJ, Fernández JM, Flórez M, García-Montes I, et al. (2010) Rehabilitación del ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, 2009. *Rehab* 44(1):60-8. DOI: 10.1016/j.rh.2009.10.001
- Peña-Chávez R, López-Espinoza M, Guzmán-Inostroza M, Jara-Parra M, Salgado-Ferrada C, Sepúlveda Arriagada C, et al. Factores asociados a la disfagia orofaríngea postictus. *Rev Neurol* 2015;61:295-300. DOI: 10.33588/rn.6107.2015070
- Suárez C, Gil-Carcedo L, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello. Madrid: Ed Méd Panamericana; 2007.
- Clavé Civit P, García Peris P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la Disfagia Orofaríngea. Barcelona: Nestlé Nutrition; 2011.
- Crary MA, Mann GDC, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med and Rehab* 2005;86(8):1516-20. DOI: 10.1016/j.apmr.2004.11.049
- Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res* 2010;19(4):539-49. DOI: 10.1007/s11136-010-9606-8
- Mokkink Lidwine B, Prinsen Cecilia AC, Bouter Lex M, Vet Henrica CW, de Terwee Caroline B. The Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. *Braz J Phys Ther* 2016;20(2):105-13. DOI: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0143
- Salazar FR, Bernabé E. The Spanish SF-36 in Peru: factor structure, construct validity, and internal consistency. *Asia Pac J Public Health* 2015;27(2):2372-80. DOI: 10.1177/1010539511432879
- Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz A. How is an instrument for measuring health to be validated? *An Sist Sanit Navar* 2011;34(1):63-72. DOI: 10.4321/s1137-66272011000100007
- Ding C, Hershberger S. Assessing content validity and content equivalence using structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary J* 2002;9(2):283-97. DOI: 10.1207/S15328007SEM0902_7
- García Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)* 2017;9(2):42-53. DOI: 10.32870/ap.v9n2.993
- Tangarife JL, Arias JAC. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas de propiedades psicométricas. *Archivos de medicina* 2015;11(3):1. DOI: 10.3823/1251
- Hasson F, Keeney S. Enhancing rigour in the Delphi technique research. *Technol Forecast Soc Change* 2011;78:1695-704. DOI: 10.1016/j.techfore.2011.04.005
- Barroso Osuna JM, Cabero Almenara J. La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón Rev Ped* 2013;65(2):25-38.
- Penfield RD, Giacobbi PR. Applying ascore confidence interval to Aiken's item content relevance index. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2004;8(4):213-25. DOI: 10.1207/s15327841mpee0804_3
- García Sedeño MA, García Tejera M. Estimación de la validez de contenido en una escala de valoración de grado de violencia de género soportado en adolescentes. *Acción Psicológica* 2013; 10(2):41-58. DOI: 10.5944/ap.10.2.11823
- Aiken LR. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educ Psychol Meas* 1985;45:131-42. DOI: 10.1177/0013164485451012
- Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* 1975;28:563-75. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Tristan A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen de validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances de Medición* 2008;6(1):37-48. Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/Modificaci%C3%B3n-al-modelo-de-Lawshe-para-el-dictamen-Trist%C3%A1n-L%C3%B3pez/401781bbf691f0c15965f6f667e98a48e4899165>
- Paneque RJ, García JV, Seijas HF. Construcción y validación de un índice de gravedad para pacientes hospitalizados en áreas clínicas. *Gaceta Sanitaria* 1997;11(3):122-30. DOI: 10.1016/S0213-9111(97)71287-1
- Pedrosa I, Juarros-Basterretxea J, Robles-Fernández A, Basteiro J, García-Cueto E. Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Univ Psychol* 2015;14(1):245-54. DOI: 10.11144/Javeriana.upsy13-5.pbad
- Henderson AR. Testing experimental data for univariate normality. *Clin Chim Acta* 2006;366(1-2):112-29. DOI: 10.1016/j.cca.2005.11.007
- Gibbons JD, Chakraborti S. Nonparametric statistical inference. CRC press; 2020.
- Sánchez-Fernández P, Aguilar-de-Armas I, Fuentelsaz-Gallego C, Moreno-Casbas MT, Hidalgo-García R. Fiabilidad de los instrumentos de medición en ciencias de la salud. *Enferm Clin* 2005;15(4):227-36. DOI: 10.1016/s1130-8621(05)71116-5
- Bonett DG, Wright TA. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *J Organ Behav* 2015;36(1):3-15. DOI: 10.1002/job.1960
- George D, Mallery, P. SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference. Belmont CA, Estados Unidos: Wadsworth Publishing Company; 1995. Recuperado de: <https://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>

30. Busquets M, Urquidi C, Pertossi E. Sensibilidad al cambio de la versión español-chileno del cuestionario International Consultation on Incontinence Questionnaire Short-Form (ICIQ-SF) para incontinencia urinaria femenina. *Rev Méd Chile* 2016;144(8):1006-11. DOI: 10.4067/S0034-98872016000800007
31. Deyo RA, Diehr P, Patrick DL. Reproducibility and responsiveness of health status measures. Statistics and strategies for evaluation. *Control Clin Trial* 1991;12(4):142-58. DOI: 10.1016/s0197-2456(05)80019-4
32. Cruz-Guisado V, Díaz-Borrego P, Romero-Romero B, Rodríguez- Piñero M. Medición de resultados en el daño cerebral adquirido en una unidad de neurorrehabilitación. Estudio a largo plazo. *Rev Neurol* 2017;64:257-63. DOI: 10.33588/rn.6406.2016392
33. López-Liria R, Fernández-Alonso M, Vega-Ramírez FA, Salido-Campos MA, Padilla-Góngora D. Tratamiento y rehabilitación de la disfagia tras enfermedad cerebrovascular. *Rev Neurol* 2014;58:259-67. DOI: 10.33588/rn.5806.2013335
34. Leder SB, Suiter DM. *The Yale Swallow Protocol. An Evidence-Based Approach to Decision Making*. Switzerland: Springer International Publishing; 2014.
35. Terré R, Mearin F. Evolución de la aspiración laringo-traqueal en la disfagia orofaríngea secundaria a lesión cerebral traumática: cuantificación video-fluoroscópica. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2007;99(1):7-12. DOI: 10.4321/s1130-01082007000100003
36. Espitalier F, Fanous A, Aviv J, Bassiouny S, Desuter G, Nerurkar N, et al. International consensus (ICON) on assessment of oropharyngeal dysphagia. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2018;135(1):17-21. DOI: 10.1016/j.anorl.2017.12.009
37. Riquelme LF. Clinical swallow examination (CSE): Can we talk? Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders. *Dysphagia* 2015;24(1):34-9. DOI: 10.1044/sasd24.1.34
38. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia* 1999;14(3):139-45. DOI: 10.1007/PL00009595
39. Kunieda K, Ohno T, Fujishima I, Hojo K, Morita T. Reliability and Validity of a Tool to Measure the Severity of Dysphagia: The Food Intake Level Scale. *J Pain Symptom Manage* 2013;46(2):201-6. DOI: 10.1016/j.jpainsym-man.2012.07.020