



Universidad de Valladolid



**PROGRAMA DE
DOCTORADO EN
INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS DE LA SALUD**



**TESIS DOCTORAL
CUANTIFICACIÓN DE LA
EVOLUCIÓN DE LA
DISFAGIA EN EL
PACIENTE CON DAÑO
CEREBRAL MEDIANTE LA
ESCALA EDMUR**

**PRESENTADA POR
PATRICIA MURCIEGO RUBIO
PARA OPTAR AL
GRADO DE DOCTORA POR LA UNIVERSIDAD
DE VALLADOLID**

DIRIGIDA POR NATIVIDAD GARCÍA ATARÉS



Universidad de Valladolid



PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD.
FACULTAD DE MEDICINA

TESIS DOCTORAL

**CUANTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA DISFAGIA EN EL PACIENTE
CON DAÑO CEREBRAL MEDIANTE LA ESCALA EDMUR**

Presentada por Patricia Murciego Rubio para optar al grado de

Doctora por la Universidad de Valladolid

Directora: Natividad García Atarés

Dedicada a mí estrella,

aquella que me acompaña desde el cielo

y en la tierra me enseñó a ser lo que soy.

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer al Centro Hospitalario Benito Menni su inestimable colaboración, a mis compañeros y a la Dra. Folgado, sin ellos esta tesis no sería posible.

A mis padres por enseñarse a ser como soy y no dejarme vencer por las adversidades.

A mis hermanos/a, cuñadas/os, sobrinos/as, suegra/o y amigos/as por animarme y estar siempre presentes en los buenos y malos momentos.

A mi compañera de batalla, Paula, por su apoyo y ayuda.

Y por su puesto a mi tutora, Natividad García Atarés, por enseñarme tanto, por apoyarme y por convertirse en un pilar fundamental en mi carrera profesional.

¡GRACIAS!

Patricia Murciego Rubio

Divulgación científica:

A partir de este estudio se han realizado las siguientes comunicaciones o publicaciones:

- Murciego Rubio P, Giménez Barriga P. Capítulo VI. La logopedia en el paciente con Daño cerebral. En: Monroy R. (coordinadora) Manual práctico de Logopedia. Psylicom ediciones; 2018. p. 85-101.
- Murciego Rubio P, Giménez Barriga P. Tratamiento multidisciplinar de la disfagia. En: García Atarés N, Santiago Pardo RB, Rocher Martín A (coordinadoras) Enfoque interdisciplinar de la logopedia en la Universidad de Valladolid: 25 años de historia. Ediciones Universidad de Valladolid; 2019. p. 65-70.
- Murciego P, García N. Secuelas del Daño cerebral adquirido, estudio sobre las necesidades terapéuticas. Rev Logop Foniatría y Audiol. 2019; 39 (2): 52-58.
- Paniagua J, Susanibar F, Giménez P, Murciego P, Ezquerro R. Disfagia. De la evidencia científica a la práctica clínica. Madrid: Editorial GiuntiEOS. 2019.
- García Atarés N, De Paz Fernández FJ, Murciego Rubio P. Intervention in Dysphagia, based on anatomical knowledge. Surgical and Radiologic Anatomy 2019; 41: 1278-1279, publicado en cooperación con la Association Européenne d'Anatomie Clinique (EACA).
- Murciego P, Giménez P, García N. Validación de la Escala EDMUR, una herramienta para cuantificar la evolución de la disfagia neurógena. Nutrición Hospitalaria. 2022;

ABREVIATURAS:

- ACV: Accidente Cerebro Vascular.
- ASHA'S NOMS: American Speech-Language-Hearing Association of National Outcomes Measurement System.
- ATM: Articulación TemporoMandibular
- AVD: Actividades de la Vida Diaria.
- BJH-SDS: Barnes-Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen.
- CDS: Clinical Dysphagia Scale.
- DOSS: Dysphagia Outcomes and Severity Scale.
- EAT 10: Eating Assessment Tool.
- EDACS: Eating and Drinking Ability Classification System.
- EdisFO: Evaluación de la disfagia Orofaríngea.
- EDMUR: Evolución de la Deglución Murciego Rubio.
- FDS: Funcional Dysphagia Scale.
- FEDACE: Federación Española de Daño Cerebral.
- FEES: Evaluación Fibroscópica de la deglución.
- FILS: Food Intake Level Scale.
- FIM-FAM: Escala de Medida de Independencia Funcional.
- FOIS: Functional Oral Intake Scale.
- GUSS: Gugging Swallowing Screen.
- IDDSI: Internacional Dysphagia Diet Standardisation Initiative.
- Ka: Coeficiente de argumentación.
- Kc: Coeficiente de conocimiento.
- K-S: Test de Kolmogorov Smirnov.
- MDADI: M.D. Anderson Dysphagia Inventory.
- MECV-V: Método de Exploración Clínica Volumen Viscosidad.
- MMASA: Modified Mann Assessment of Swallowing.
- NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale.
- NOT-S: Nordic Orofacial Test-Screening.
- 3OZWST: 3Oz Water Swallow Test.
- r: Coeficiente de Pearson.
- rho: Coeficiente de Spearman.
- RSI: Reflux Symptom Index.
- RSST: Repetitive Saliva Swallowing Test.
- RVC Razón de Validez de Contenido.
- RVC': Razón de Validez de Contenido Modificada por Tristán
- SDQ: Swallowing Disturbance Questionnaire.
- SSA: Standardized Bedside Swallowing Assessment.
- SWAL-QOL: Swallowing Quality of Live.
- TCE: Traumatismo Cráneo-Encefálico.
- TOMASS: Test of Masticating and Swallowing Solids.
- TOR-BSST: Toronto Bedside Swallowing Screening Test.
- VFC. Videofluoscopia de la deglución.
- WOS: Web Of Science.

CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN.....	15
2. INTRODUCCIÓN	21
2.1 DAÑO CEREBRAL	21
2.2 ESCALAS.....	27
2.3 ANATOMOFISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN.....	42
3. OBJETIVOS	61
3.1 OBJETIVOS PRIMARIOS.....	61
3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	61
4. MATERIAL Y MÉTODOS	65
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	65
4.2 POBLACIÓN.....	65
4.3 FASES DEL ESTUDIO	66
4.4 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA	69
4.4.1 VALIDEZ	70
4.4.2 FIABILIDAD.....	74
4.4.3 SENSIBILIDAD.....	74
5. RESULTADOS	79
5.1 ESTUDIO DE LOS PACIENTES: SELECCIÓN, ETIOLOGÍA DEL DAÑO CEREBRAL, SINTOMATOLOGÍA E INTERVENCIONES	79
5.2 VALORACIÓN DE LA DEGLUCIÓN.....	84
5.3 DESARROLLO DE LA ESCALA DE EVOLUCIÓN DE LA DEGLUCIÓN EDMUR	99
5.4 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA EDMUR	109
6. DISCUSIÓN.....	131

6.1 EL PAPEL DEL LOGOPEDA EN LA REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON DAÑO CEREBRAL	131
6.2 LA CUANTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN LOGOPÉDICA.....	134
7. CONCLUSIONES	141
8. BIBLIOGRAFÍA.....	145
9. ÍNDICE DE TABLAS	167
10.ÍNDICE DE FIGURAS, DIAGRAMAS E IMÁGENES.....	171
11. ANEXOS	175
ANEXO 1. HOJA DE REGISTRO.	175
ANEXO 2. APLICACIÓN DE LA ESCALA EDMUR A LOS PACIENTES DEL ESTUDIO, HOJA RESUMEN DE LOS RESULTADOS	176
ANEXO 3. CUESTIONARIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS.	217
ANEXO 4. COMO APLICAR EL MECV-V.	241
ANEXO 5. ARTICULOS ASOCIADOS	242



1. JUSTIFICACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

Con el paso de los años la sociedad ha ido modificando sus demandas sanitarias¹, creando la necesidad de especialización y aparición de otras profesiones relacionadas con la salud como la fisioterapia, la podología, la nutrición, la psicología o la logopedia.

El logopeda es el profesional sanitario encargado de prevenir, evaluar y tratar los problemas de la audición, del lenguaje y de las funciones orofaciales como la voz, el habla, la respiración, la succión, la masticación y la deglución². Estos profesionales son capaces de atender este tipo de alteraciones tanto en niños como en adultos o ancianos, con distintas alteraciones neurológicas, enfermedades degenerativas, trastornos funcionales o de origen genético, entre otras.

Cuando uno se plantea realizar un doctorado es importante elegir bien la línea de investigación a seguir. Personalmente, deseaba desarrollar un trabajo práctico que sirviera a la profesión, y en concreto, por mi trayectoria laboral, debía girar en torno a la rehabilitación logopédica del paciente con daño cerebral.

El daño cerebral adquirido es un grave problema de salud pública por su gran incidencia y prevalencia, secuelas y repercusión individual y familiar, con enormes costes socioeconómicos.

La población con alteraciones neurológicas requiere la intervención de muchos profesionales, entre ellos el logopeda especializado en evaluar y rehabilitar algunas de las secuelas provocadas por el daño cerebral³.

La revisión de más de 400 casos clínicos de pacientes con daño cerebral de un centro sociosanitario de media estancia, muestra la alta prevalencia de las alteraciones del lenguaje, la comunicación y otros trastornos orofaciales no verbales en este tipo de pacientes, entre los que destaca por su gravedad y frecuencia la disfagia.

A lo largo del tiempo, los logopedas han ido creando materiales y desarrollando técnicas de evaluación e intervención propias de la profesión, entre las cuales

destacan los test o escalas de evaluación; con ellas se pueden enmarcar los déficits y las capacidades del paciente para plantear objetivos terapéuticos que permitan diseñar un plan de rehabilitación ajustado a la situación concreta de la persona. Durante el tratamiento, los test o escalas permiten analizar la situación del sujeto en un momento del tratamiento, pudiendo modificar los objetivos, rediseñar la intervención e incluso decidir el alta terapéutico cuando se han cumplido los objetivos.

En este punto de valoración de la evolución del paciente tratado es, donde en mi opinión, se observan carencias relevantes, pues la mayoría de las herramientas que analizan al paciente lo hacen en un momento concreto, pero no valoran la evolución de un modo objetivo, faltando datos numéricos que permitan cuantificar y comparar los síntomas del paciente modificables con el tratamiento rehabilitador.

Las escalas neurológicas actuales analizan las capacidades de las personas afectadas por daño cerebral, fundamentalmente funciones motoras, pero pocas estudian funciones cognitivas como el lenguaje, y ninguna de ellas se detiene en las funciones orofaciales, siendo el problema deglutorio un síntoma grave y frecuente en el paciente con alteraciones neurológicas, el más relevante en el ámbito logopédico⁴. Existen herramientas específicas denominadas escalas de severidad, que indican la capacidad deglutoria de un paciente y posibilitan la adaptación de la dieta, pero sin especificar el proceso de alimentación, sin aportar datos de interés modificables en terapia, como la movilidad lingual o la sensibilidad intraoral.

El objetivo principal de este trabajo de investigación es crear una herramienta que permita valorar objetivamente la evolución de las dificultades deglutorias de los pacientes neurológicos a lo largo de la intervención logopédica, aspecto no reflejado en las escalas de evaluación actuales.

En la introducción del trabajo se presenta una revisión del daño cerebral, su etiología, las secuelas y el equipo interdisciplinar que evalúa e interviene en su rehabilitación, en el que se encuentra el logopeda. Se describen las escalas neurológicas funcionales y de severidad de la disfagia más habituales. Al final se expone la anatomofisiología de la deglución, apoyada en la realización de disecciones propias y del departamento de Anatomía y Radiología de la

Facultad de Medicina de Valladolid que permiten entender no solo la morfología y función de las estructuras a evaluar, sino que también nos ayudan en la intervención y tratamiento.

Tras analizar la teoría que justifica el estudio, planteamos los objetivos de esta tesis, poniendo de manifiesto los déficits del campo logopédico que presenta la población con daño cerebral, elaborando una escala que permita cuantificar la evolución de un paciente durante la terapia.

El primer objetivo se realizó mediante un estudio estadístico, poniendo de manifiesto que la secuela más importante en el ámbito logopédico en el paciente neurológico es la disfagia. A partir de este punto se crea la herramienta nueva.

En los resultados se describe el análisis estadístico y la escala creada para valorar la evolución de la disfagia a lo largo del tratamiento, ya que, al fijarnos en el síntoma más prevalente, será el instrumento con mayores posibilidades de uso y ayuda al paciente con daño cerebral.

Para conocer los puntos fuertes y débiles de la escala que se crea, esta se ha aplicado a los pacientes seleccionados del estudio inicial que tenían disfagia. Los resultados también son tratados estadísticamente, permitiendo analizar la utilidad de la escala y validar las propiedades psicométricas de la misma.

La experiencia deja abiertas nuevas posibilidades de investigación sobre la evaluación de los trastornos comunicativos y funciones orofaciales afectadas en el paciente neurológico, incluso el diseño de una aplicación informática para la herramienta creada.



2. INTRODUCCIÓN

2. INTRODUCCIÓN

En las páginas siguientes haremos un repaso sobre aspectos generales o conceptuales del daño cerebral, eje central de la tesis, posteriormente se presentan las escalas más utilizadas para valorar los problemas neurológicos y las alteraciones deglutorias, y finalmente se expone la anatomofisiología del proceso deglutorio normal apoyado en la disección y el estudio de los órganos implicados.

2.1 DAÑO CEREBRAL

El daño cerebral adquirido se define como una "lesión que se produce en la estructura cerebral de forma súbita en personas que, habiendo nacido sin ningún tipo de daño en el cerebro, sufren en un momento posterior de su vida, lesiones en el mismo como consecuencia de un accidente o una enfermedad"³. Como resultado, las personas afectadas presentan déficits y discapacidades que comprometen el adecuado funcionamiento independiente en la sociedad y les impide realizar un empleo productivo^{5,6}. Entre los déficits físicos que pueden presentar están las dificultades en la marcha, en la motricidad fina, problemas deglutorios y los problemas cognitivos, como alteraciones de la memoria, de la atención, de la planificación y/o del lenguaje^{7,8}.

El daño cerebral adquirido es un grave problema de salud pública por su gran incidencia y prevalencia, prolongados efectos, repercusión individual y familiar y enormes costes socioeconómicos. En nuestro país lo atienden con desigual equidad distintas instituciones y especialidades⁸.

Según las estadísticas de la Federación Española de Daño Cerebral Adquirido (FEDACE)⁹, las principales causas del daño cerebral adquirido son los accidentes cerebrovasculares (78% de los casos) y los traumatismos craneoencefálicos (22%), debidos fundamentalmente a accidentes de tráfico, aunque hay otras muchas etiologías: tumores cerebrales, enfermedades infecciosas del sistema nervioso central como la meningoencefalitis, hidrocefalia, epilepsia y todas las causas desencadenantes de anoxia cerebral⁸. A continuación se describen algunas características propias de estas patologías.

El accidente cerebrovascular (ACV) es una alteración transitoria o definitiva del funcionamiento de una o varias zonas del encéfalo que aparece como consecuencia de un trastorno circulatorio cerebral¹⁰. Existen dos grandes tipos de ACV: isquémico y hemorrágico^{8,11}. Los ACV de origen isquémico suponen entre el 80 y el 85%¹² de los casos y se producen por la obstrucción de una arteria cerebral que deja de irrigar sus correspondientes territorios nerviosos, lo que ocasiona lesiones neurológicas, reversibles o permanentes. Los trastornos de tipo hemorrágico se producen por la rotura de vasos, generalmente arterias, provocando la extravasación de la sangre en el encéfalo. Según la localización de las hemorragias pueden ser: profundas, si afectan el parénquima o se deposita a nivel ventricular, y superficiales o relacionadas con los espacios meníngeos (subaracnoidea, subdural o epidural) frecuentemente secundarias a un traumatismo craneoencefálico^{11,13}.

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una alteración cerebral producida por una fuerza externa que genera una afectación del estado de conciencia con una alteración de las habilidades cognitivas y/o del funcionamiento físico⁹. El traumatismo puede estar provocado por fuerzas dinámicas o estáticas y considerando su gravedad estos pueden ser de tres tipos^{14,15}:

- TCE leve o conmoción cerebral. Son los más frecuentes, con una puntuación en la Escala de Glasgow de 14-15. Su recuperación es completa en los días o semanas posteriores al accidente, pero suele cursar con un síndrome post-conmoción con síntomas físicos como la fatigabilidad, cefaleas, problemas atencionales, de concentración o memoria, problemas emocionales y conductuales.
- TCE moderado, con puntuación entre 9 y 13 en la Escala de Glasgow. Se considera de este tipo cuando la pérdida de conocimiento es mayor a 30 minutos sin sobrepasar las 24 horas, y el periodo de amnesia post-traumática es inferior a una semana.
- TCE grave. Supone una pérdida de conocimiento mayor a un día y/o un periodo de amnesia post-traumática mayor de una semana. La puntuación en la Escala de Glasgow se encuentra entre 3 y 8.

Como se indicaba anteriormente, otra de las causas más comunes de daño cerebral adquirido son los tumores. Se considera tumor cualquier masa generada por un aumento descontrolado de células, independientemente de su carácter benigno o maligno, ya que ambos provocan síntomas de compresión y

desplazamiento de estructuras cerebrales^{11,12}. En los tumores hay que tener en cuenta que los tratamientos que se aplican son agresivos, y repercuten negativamente en la funcionalidad del paciente y en el proceso rehabilitador¹⁶.

Las encefalitis son procesos inflamatorios del sistema nervioso, causadas por distintos agentes infecciosos (bacterias, virus, parásitos...) o tóxicos que penetran directamente a través de las meninges o indirectamente por vía sanguínea y linfática¹³. Los síntomas del proceso encefalítico son muy variables según su localización, extensión, tendencia a producir alteraciones supurativas, necróticas o hemorrágicas y a la participación exclusiva o preferente de uno u otro componente nervioso^{8,9}.

Finalmente, recordar como causa de daño cerebral, la anoxia o falta de aporte de oxígeno al encéfalo por otras causas, durante un tiempo mayor del que pueden soportar los mecanismos compensatorios encargados de evitar la muerte neuronal¹³. El tejido cerebral tiene grandes exigencias metabólicas y no es capaz de superar una anoxia mantenida más de 4 ó 5 minutos; sobrepasado este tiempo empezará a instaurarse un daño tisular cerebral tanto más intenso cuanto mayor sea el tiempo de anoxia sufrido. Después de 15 minutos de privación de oxígeno más del 95% del tejido cerebral estará dañado.

Podemos distinguir tres tipos^{12,14}:

- Anoxia anóxica, provocada por una falta de oxígeno en el aire respirado, como en el caso de los atragantamientos o en el mal de altura.
- Anoxia anémica, debida a una disminución de hemoglobina, proteína de la sangre que trasporta el oxígeno hasta los tejidos.
- Anoxia isquémica, por una falta de oxígeno debida a una reducción en el flujo cerebral o la presión arterial.

Independientemente de la etiología del daño cerebral, las secuelas nunca serán las mismas en todos los pacientes, siendo en cada persona distintas, si bien siempre provocarán, en mayor o menor medida, alteraciones en el desarrollo vital del sujeto y repercusiones en su calidad de vida y la de su entorno.

Las posibles secuelas del daño cerebral pueden clasificarse del siguiente modo^{11,14}:

- Secuelas físicas. Alteraciones motoras como una hemiplejía o hemiparesia, trastornos sensoriales como alteraciones de la visión o la audición, u orgánicas derivadas de la intervención médica como puede ser una traqueostomía o del propio origen del daño como un traumatismo facial.
- Secuelas cognitivas. Se incluyen en este grupo las alteraciones conductuales, de la atención, de la memoria, o del lenguaje y la comunicación, entre otras.
- Secuelas sociales. Dificultades para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, básicas, instrumentales y avanzadas, así como del mantenimiento y establecimiento de relaciones interpersonales y laborales.
- Secuelas emocionales. La depresión, la labilidad emocional o la apatía pueden estar presentes en uno de cada tres pacientes con daño cerebral, siendo estas un factor pronóstico negativo para la rehabilitación y calidad de vida de la persona¹⁷.

Una vez que la persona afectada está estabilizada médicamente y se ha comprobado mediante una evaluación multidisciplinar que el daño cerebral adquirido ha provocado secuelas, es fundamental iniciar un programa de intervención terapéutica¹⁸. La rehabilitación es un proceso, principalmente de reaprendizaje y adaptación, que permite a la persona afectada, la recuperación de habilidades previamente desarrolladas a la lesión, y si esto no es posible compensarlas de manera progresiva¹⁹. Asimismo, se hace necesaria tanto la adaptación de la persona afectada y sus familiares a la nueva situación como del ambiente para facilitar el proceso de recuperación. Tras la valoración inicial se elaborará un programa de rehabilitación individualizado con objetivos específicos, considerando las habilidades preservadas¹⁸.

Las variadas repercusiones hacen imprescindible contar con un equipo multidisciplinar de profesionales que abarque el tratamiento de todos los síntomas, ayudando a mejorar de un modo global, si se atienden al tiempo todas las alteraciones de la motricidad, la comunicación, cognitivas, emocionales y conductuales¹².

El equipo multidisciplinar de intervención estará compuesto por médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería, celadores, técnicos en imagen para el

diagnóstico, neuropsicólogos, logopedas, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y trabajadores sociales¹.

El médico rehabilitador es el encargado de gestionar el equipo terapéutico y de coordinarse con el resto de los profesionales médicos que intervienen con el paciente, como el neurólogo. Realiza la valoración inicial aplicando el protocolo de evaluación, analizando aspectos claves como motivo de la consulta, historia de la enfermedad actual, antecedentes médicos, información sociofamiliar y laboral o sobre la personalidad premórbida. También establece las indicaciones terapéuticas más urgentes, planificando la evaluación completa, incorporando a los profesionales que considere necesarios²⁰.

En algunos hospitales y centros rehabilitadores es el psiquiatra o neurólogo quien realiza el control de la medicación, en colaboración con el resto de los profesionales médicos y coopera con el psicólogo clínico en los problemas conductuales y emocionales, tanto del paciente como de la familia²¹.

El neuropsicólogo evalúa, diagnostica y rehabilita las alteraciones cognitivas, conductuales y emocionales derivadas de las disfunciones del sistema nervioso central. Sus principales áreas de intervención son: alteraciones cognitivas, alteraciones emocionales, problemas conductuales e intervención familiar, ayudando al entorno a adaptarse a la nueva situación⁹.

El fisioterapeuta es el profesional encargado de la aplicación de tratamientos y técnicas rehabilitadoras en los trastornos motores. Realiza la colocación de sistemas de posicionamiento, órtesis y cualquier tipo de ayuda técnica que el paciente necesite para el desplazamiento o la mejora del estado físico; asesora a los familiares de los pacientes y al resto de los profesionales sobre pautas de movilizaciones, manejo del paciente, colocación de órtesis y sistemas de posicionamiento, ejercicios de apoyo al tratamiento o cualquier otra cuestión que pueda surgir y que facilite la recuperación del paciente a nivel motor²².

El terapeuta ocupacional es el profesional que se encarga de la promoción de la salud y el bienestar a través de la ocupación. El principal objetivo de la terapia ocupacional es capacitar a las personas para participar en las actividades de la vida diaria (AVD). Las AVD "son todo lo que hace la persona", en lo que ocupan todo el día. Estas actividades se dividen en tres categorías; básicas como el

vestido o el aseo, instrumentales como el manejo de la medicación o el uso del teléfono, y avanzadas como el manejo de las finanzas o la capacidad de planificar un viaje²³.

El papel del logopeda dentro de este equipo es el tratamiento de los trastornos del habla y el lenguaje, sin olvidar el abordaje que realiza de los problemas de la deglución. Las principales áreas de trabajo son la evaluación y rehabilitación de la disfagia, la disfonía, la disartria, las afasias, los trastornos pragmáticos de la comunicación, la colaboración en los programas de estimulación multisensorial y la implantación y entrenamiento en el uso de sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación¹².

Todos estos profesionales necesitan una serie de escalas para cuantificar el daño del paciente y sus capacidades funcionales tras la lesión cerebral.

Para garantizar que las escalas utilizadas tienen la calidad suficiente para realizar las mediciones es imprescindible que sean sometidas a un proceso de validación, comprobando las propiedades psicométricas de las mismas²⁴.

2.2 ESCALAS

Una escala es una herramienta que permite analizar las secuelas provocadas por una lesión o patología, clasificando al paciente según su gravedad.

Las escalas de valoración neurológica, utilizadas de forma inicial en el paciente, como la escala NIHSS (National institute of Health Stroke Scale), la escala Canadiense o la escala de coma de Glasgow, permiten conocer el pronóstico funcional y de supervivencia del paciente afectado con un trastorno neurológico²⁵.

Para el uso en rehabilitación existen las escalas funcionales, instrumentos que traducen la evaluación clínica y permiten expresar resultados de una manera más objetiva y cuantificable. Estas escalas ayudan a realizar un seguimiento fiable de la evolución del cuadro clínico y determinar en cada momento el objetivo terapéutico prioritario y así poder escoger la estrategia de tratamiento más adecuada²⁶. Existen diversas escalas, como las que nos describen Bermejo Pareja, Porta-Etessam, Díaz Guzmán y Martínez-Martín, en *Más de cien escalas en neurología*²⁷, siendo las más utilizadas en España según estos autores, el Índice de Independencia de Katz, el Índice de Barthel, la Escala de Actividades básicas de Lawton y Brody, y la escala de incapacidad física de la Cruz Roja.

El Índice de independencia de Kartz²⁷ fue desarrollado por un grupo multidisciplinar de profesionales dedicados a enfermedades neurológicas, fundamentalmente a las secuelas del ictus. En él se describe la capacidad de lavarse, vestirse, ir al retrete, la movilidad, continencia de esfínteres y alimentación.

El Índice de Barthel^{27,28} es un instrumento que mide la capacidad funcional de la persona en las actividades de comer, lavarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, uso del retrete, trasladarse, deambular y subir escaleras.

La Escala de Actividades básicas de Lawton y Brody^{28,29} valora la capacidad de autonomía de una persona basándose en el análisis de ocho ítems: uso del teléfono, compra, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de ropa, uso de medios de transporte, manejo de la medicación y asuntos económicos.

La Escala de incapacidad física de la Cruz Roja^{28,30} puntúa la capacidad de la persona desde la normalidad hasta la dependencia total.

Además de las nombradas podemos encontrar otras escalas funcionales como la escala Rankin modificada o la escala funcional de medida de independencia funcional (FIM-FAM)⁵.

La escala Rankin modificada es una escala común para medir el grado de discapacidad o dependencia en las actividades diarias de las personas que han sufrido algún problema neurológico²⁵, desde un grado 0 a un grado 6.

Como comentan Govantes Bacallao y Bravo Acost²⁶, las escalas Rankin modificada junto con el Índice de Barthel se han convertido en las más utilizadas para evaluar los resultados del tratamiento del ictus; sin embargo, estas escalas evalúan los aspectos físicos y dejan de lado otros aspectos como la memoria o la comunicación.

La escala FIM-FAM, está formada por 30 ítems que se agrupan en siete apartados: autocuidado, control de esfínteres, movilidad para transferencias, movilidad para la locomoción, comunicación, ajuste psicosocial y funciones cognitivas^{5,7}.

En el siguiente cuadro, de creación propia, se resumen las características de las escalas descritas anteriormente.

Tabla 1. Escalas de valoración neurológica y funcional más utilizadas en el paciente neurológico.

Nombre escala	Tipo de escala	Ítems valorados	Puntuaciones
Escala NIHSS	Escala de evaluación del estado neurológico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de conciencia. ▪ Nivel de conciencia. Preguntas verbales. ▪ Nivel de conciencia. Órdenes motoras. ▪ Mirada conjugada. ▪ Campos visuales. ▪ Paresia facial. ▪ Paresia de extremidades superiores. ▪ Paresia de extremidades inferiores. ▪ Ataxia de las extremidades ▪ Sensibilidad. ▪ Lenguaje. ▪ Disartria. ▪ Extinción-Negligencia-Inatención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de conciencia de 0 a 3. ▪ Nivel de conciencia. Preguntas verbales de 0 a 2. ▪ Nivel de conciencia. Órdenes motoras de 0 a 2. ▪ Mirada conjugada de 0 a 2. ▪ Campos visuales de 0 a 3. ▪ Paresia facial de 0 a 3. ▪ Paresia de extremidades superiores de 0 a 4, y 9 que no se contabiliza cuando existe amputación o inmovilización. ▪ Paresia de extremidades inferiores de 0 a 4, y 9 que no es contabilizada cuando existe amputación o inmovilización. ▪ Ataxia de las extremidades de 0 a 2. ▪ Sensibilidad de 0 a 2. ▪ Lenguaje de 0 a 3. ▪ Disartria de 0 a 2, si presenta afasia 3 puntos y si está intubado 9. ▪ Extinción-Negligencia-Inatención de 0 a 2 puntos. <p>Con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 42. Determina la gravedad del ictus, Leve < 4, Moderado < 16, Grave < 25, Muy grave ≥ 25.</p>

Nombre escala	Tipo de escala	Ítems valorados	Puntuaciones
Escala de coma de Glasgow	Escala de evaluación del estado neurológico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apertura de los ojos. ▪ Respuesta verbal. ▪ Respuesta motora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apertura de los ojos. Puntuaciones de 1 a 4, dependiendo si es espontáneo o no existe. ▪ Respuesta verbal. Se puntúa de 1 a 4, dependiendo de si está orientado o no hay respuesta. ▪ Respuesta motora. Va de 1 a 6, dependiendo de si realiza la respuesta a la orden o no existe respuesta. <p>A mayor puntuación mejor estado neurológico, con una puntuación máximo de 15, la normalidad, y mínima de 3.</p>
Índice de independencia de Katz	Escala de evaluación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de lavarse. ▪ Vestirse. ▪ Ir al retrete. ▪ Movilidad. ▪ Continencia de esfínteres. ▪ Alimentación. 	<p>En todos los ítems se valora si es dependiente o independiente, obteniendo 8 criterios de valoración que van de la A a la O, dependiendo del nivel de independencia.</p>
Índice de Barthel	Escala de evaluación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comer. ▪ Lavarse. ▪ Vestirse. ▪ Arreglarse. ▪ Deposición. ▪ Micción. ▪ Uso del retrete. ▪ Trasladarse. ▪ Deambular. ▪ Subir escaleras. 	<p>Las puntuaciones de cada ítem son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comer, de 0 a 10. ▪ Lavarse, de 0 a 5. ▪ Vestirse, de 0 a 10. ▪ Arreglarse, de 0 a 5. ▪ Deposición, de 0 a 10. ▪ Micción, de 0 a 10. ▪ Uso del retrete, de 0 a 10. ▪ Trasladarse, de 0 a 15. ▪ Deambular, de 0 a 15. ▪ Subir escaleras, de 0 a 10. ▪ La puntuación global va de 0 para una dependencia total, hasta 100 independiente.

Nombre escala	Tipo de escala	Ítems valorados	Puntuaciones
Escala de actividades básicas de Lawton y Brody	Escala de evaluación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de usar el teléfono. ▪ Hacer la compra. ▪ Preparación de la comida. ▪ Cuidado de la casa. ▪ Lavado de la ropa. ▪ Uso de medios de transporte. ▪ Responsabilidad respecto a la medicación. ▪ Administración de su economía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de usar el teléfono. Puntuación máxima 3. ▪ Hacer la compra. Puntuación máxima 1. ▪ Preparación de la comida. Puntuación máxima 1. ▪ Cuidado de la casa. Puntuación máxima 4. ▪ Lavado de la ropa. Puntuación máxima 2. ▪ Uso de medios de transporte. Puntuación máxima 3. ▪ Responsabilidad respecto a la medicación. Puntuación máxima 1. ▪ Administración de su economía. Puntuación máxima 2. <p>La máxima puntuación corresponde a una persona independiente, 17, y la dependencia absoluta es 0.</p>
Escala de incapacidad física de la Cruz Roja	Escala de evaluación funcional.	Valora la incapacidad física: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalmente normal. ▪ Realiza actividades de la vida diaria. ▪ Alguna dificultad para actos de la vida diaria. ▪ Grave dificultad para actos de la vida diaria. ▪ Necesita ayuda para casi todas las actividades de la vida diaria. ▪ Inmovilizado en la cama o en el sillón. ▪ Dependiente total. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalmente normal. 0 puntos. ▪ Realiza actividades de la vida diaria. 1 punto. ▪ Alguna dificultad para actos de la vida diaria. 2 puntos. ▪ Grave dificultad para los actos de la vida diaria. 3 puntos. ▪ Necesita ayuda para casi todas las actividades de la vida diaria. 4 puntos. ▪ Inmovilizado en la cama o en el sillón. Dependiente total. 5 puntos. <p>Puntuación máxima 5 puntos en dependencia total.</p>

Nombre escala	Tipo de escala	Ítems valorados	Puntuaciones
Escala Rankin modificada	Escala de evaluación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asintomático. ▪ Sin incapacidad significativa. ▪ Discapacidad leve. ▪ Discapacidad moderada. ▪ Discapacidad moderadamente grave. ▪ Discapacidad grave. ▪ Exitus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asintomático. 0 puntos. ▪ Sin incapacidad significativa. 1 punto. ▪ Discapacidad leve. 2 puntos. ▪ Discapacidad moderada. 3 puntos. ▪ Discapacidad moderadamente grave. 4 puntos. ▪ Discapacidad grave. 5 puntos. ▪ Exitus. 6 puntos. <p>Con una puntuación de 0 a 6, donde la normalidad es 0 y el 6 el fallecimiento del paciente.</p>
Escala Funcional de Medida de Independencia Funcional (FIM-FAM)	Escala de evaluación funcional.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocuidado. ▪ Control de esfínteres. ▪ Movilidad para transferencias. ▪ Movilidad para la locomoción. ▪ Comunicación. ▪ Ajuste psicosocial. ▪ Funciones cognitivas. 	<p>Cada ítem se puntúa de 1 a 7, donde 1 es el grado máximo de dependencia y 7 es totalmente independiente.</p> <p>La puntuación de la escala va desde un mínimo de 30, totalmente dependiente, a un máximo de 210 puntos, totalmente independiente.</p>

Basada en^{5, 25-32}.

Tras resumir las escalas neurológicas y funcionales más frecuentemente empleadas, debemos conocer las herramientas que podemos utilizar para marcar la severidad de la disfagia, debido a que este es el síntoma más prevalente dentro del ámbito logopédico en el daño cerebral⁴. Este material es utilizado tanto por logopedas, otorrinolaringólogos, nutricionistas o cualquier profesional sanitario que trabaje con este problema deglutorio.

Las escalas permiten evaluar y definir las dificultades deglutorias del paciente. De las existentes, las más utilizadas son: FOIS (Functional Oral Intake Scale), DOSS (Dysphagia Outcomes and Severity Scale), FILS (Food Intake Level Scale), CDS (Clinical Dysphagia Scale), ASHA'S NOMS, (American Speech-language-Hearing Association of National Outcomes Measurement System), FDS (Functional Dysphagia Scale), la escala Cámpora y la escala EDACS (Eating and Drinking Ability Classification System).

La escala FOIS, realizada por Crazy, Mann y Groher, clasifica la capacidad deglutoria en siete niveles, dependiendo de las adaptaciones necesarias en su alimentación³³.

Otra escala es la DOSS (Dysphagia Outcomes and Severity Scale), una herramienta de siete puntos, desarrollada para calificar la gravedad funcional de la disfagia y hacer recomendaciones sobre la dieta, nivel de dependencia y nutrición³⁴.

La escala FILS³⁵ tiene diez niveles, en tres bloques, valorando la nutrición, las consistencias y la posibilidad de vía alternativa de alimentación.

La CDS³⁶ valora la ubicación de la lesión, si el paciente es portador de cánula de traqueostomía, si ha presentado aspiración, la capacidad de sellado labial y masticación, la protrusión lingual, la elevación de la laringe y el reflejo de tos.

La American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) ha creado su propia escala, la ASHA'S NOMS³⁷. Esta valora la nutrición, las consistencias y la vía alternativa de alimentación que puede usar el paciente. Esta herramienta presenta siete niveles de clasificación de la dieta del paciente, y según los estudios realizados tiene una correlación significativa con la videofluoroscopia, la prueba objetiva más fiable en este momento según las investigaciones, en los pacientes con alteraciones del sistema nervioso³⁶.

La escala FDS³⁸ valora diversos parámetros como el cierre labial, la existencia de residuos en las valléculas glosoepiglóticas o la tos tras la deglución, con el objetivo de delimitar las dificultades que presenta el paciente.

El kinesiólogo Càmpera ha creado una escala para clasificar la disfagia según su gravedad y la necesidad de terapia³⁹.

Y por último la EDACS, divide en 5 niveles la dificultad deglutoria, descrito su uso sobre todo en población infantil⁴⁰.

En el siguiente cuadro resumen de creación propia, se analizan todas las escalas descritas anteriormente.

Tabla 2. Escalas de evaluación de la severidad de la disfagia.

Escala	Ítems valorados	Niveles	Población validada
CDS, Clinical Dysphagia Scale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicación de la lesión. ▪ Traqueostomía. ▪ Historia de aspiración. ▪ Sellado de labios mascado y masticación. ▪ Protrusión de la lengua. ▪ Elevación de la laringe. ▪ Reflejo de tos. 	<p>Cada ítem se puntúa como intacto, inadecuado o ninguno. El reflejo de tos se evalúa dándole al paciente 3ml de agua en dos ocasiones.</p>	<p>Esta escala demostró mejor concordancia y validez en pacientes con accidente cerebrovascular en comparación con los pacientes sin accidente cerebrovascular.</p>
FOIS, Functional Oral Intake Scale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación. ▪ Vías alternativas. ▪ Consistencias. 	<p>Nivel 1. Nada de alimentación por vía oral. Nivel 2. Dependencia de vía alternativa de alimentación y mínimo consumo de algún alimento sólido o líquido por vía oral. Nivel 3. Dependencia de vía alternativa de alimentación y consistente consumo de alimentos o líquidos. Nivel 4. Sólo alimentación por vía oral de una única consistencia. Nivel 5. Alimentación por vía oral con múltiples consistencias, pero con necesidad de preparación especial y/o compensaciones. Nivel 6. Alimentación por vía oral con múltiples consistencias, sin necesidad de preparación especial o compensaciones, pero con restricciones alimentarias. Nivel 7. Alimentación por vía oral sin restricciones.</p>	<p>Puede utilizarse en pacientes con accidente cerebrovascular, pudiendo estimar los cambios de alimentación.</p>

Escala	Ítems valorados	Niveles	Población validada
FDS, Functional Dysphagia Scale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cierre labial. ▪ Formación del bolo. ▪ Residuos en la cavidad oral. ▪ Tiempo de tránsito. ▪ Tiempo de desencadenamiento del reflejo deglutorio. ▪ Elevación laríngea y cierre de la epiglotis. ▪ Penetración nasal. ▪ Residuo en Valléculas. ▪ Residuos en senos piriformes. ▪ Tos después de la deglución. ▪ Tiempo de tránsito faríngeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cierre labial. La puntuación máxima es de 10 puntos si el paciente no presenta cierre labial, 5 si es inadecuado y 0 si es adecuado. ▪ Formación del bolo. Si no existe 6 puntos, si es inadecuado 3 y si es correcto 0. ▪ Residuos en la cavidad oral. Si presenta una cantidad de alimento igual o superior al 50% la puntuación es de 6. Si el porcentaje de alimentos es entre un 10 y un 50% es de 4, si es igual o inferior a 10 debemos marcar un 2, y si no presenta restos un 0. ▪ Tiempo de tránsito. Si es inferior a 1.5 segundos la puntuación es 6, si es igual o inferior a 1.5 segundos es 0. ▪ Tiempo de desencadenamiento del reflejo deglutorio. Si es normal 0 puntos y si está atrasado 10 puntos. ▪ Elevación laríngea y cierre de la epiglotis. Si es normal 0 y si está reducido un 12. ▪ Penetración nasal. Si no hay, un 0. Si es igual o inferior a un 10% debemos marcar 4 puntos, si el porcentaje está entre 10 y 50, un 8. Y si es igual o superior a 50 la puntuación es un 12. ▪ Residuo en Valléculas glosopiglóticas. Superior o igual al 50% la puntuación es 12, si el porcentaje está entre 10 y 50, 8, inferior o igual a 10 un 4, y si no hay un 0. ▪ Residuos en senos piriformes. Si los residuos son superiores o iguales al 50% la puntuación es 12, si el porcentaje está entre 10 y 50%, 8, inferior o igual a 10 un 4, y si no hay un 0. ▪ Tos después de la deglución. Si no hay tos tras la deglución se puntúa con un 0, si presenta tos un 10. ▪ Tiempo de tránsito faríngeo. Si es superior a 1 segundo debemos marcar una puntuación de 4, pero si es igual o inferior a 1 segundo, 0 puntos. 	<p>Podría usarse para detectar las aspiraciones en pacientes con enfermedad de Parkinson.</p>

Escala	Ítems valorados	Niveles		Población validada
FILS, Food Intake Level Scale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación. ▪ Vías alternativas. ▪ Consistencias. 	Severo	La deglución es difícil o imposible. Existen signos de aspiración y no existe reflejo de deglución. No es posible realizar entrenamiento de la deglución.	Se han realizado estudios sobre fiabilidad y validez en comparación con la escala FOIS, para pacientes paliativos.
			Presencia de aspiración, pero tiene la capacidad de rehabilitarse desde el punto de vista de la deglución de manera indirecta en un comienzo, no usando alimentos.	
			A pesar de que existen signos clínicos de aspiración, se puede realizar entrenamiento directo de la deglución, pudiendo alimentarse sólo con pequeñas cantidades de comida. El resto del aporte es por vía enteral.	
		Moderado	La alimentación es enteral, pero es capaz de recibir aportes vía oral durante el tratamiento logopédico o por gusto, en pequeñas cantidades con cuidadores entrenados.	
			La alimentación por vía oral 1 a 2 veces al día con alimentos adaptados de acuerdo con el tratamiento. Vía de alimentación enteral para el agua y el resto de las comidas.	
			Puede alimentarse por vía oral 3 veces al día con alimentos acordes a lo indicado en el tratamiento logopédico. El agua se aporta vía enteral.	
		Leve	Come 3 comidas por la vía oral. El agua se da con espesante y no se usa vía enteral.	
			Puede comer normalmente 3 veces al día salvo para alimentos específicos que dificultan la deglución. Puede consumir agua.	
			No hay restricciones de dieta y todas las comidas son por vía oral con supervisión.	
			No hay restricciones de dieta. El paciente ingiere todo con normalidad.	

Escala	Ítems valorados	Niveles	Población validada
DOSS, The Dysphagia Outcomes and Severity Scale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dieta. ▪ Nivel de independencia. ▪ Nivel de nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel 1. Disfagia severa. Restricción total de la vía oral. Con retención severa o mantenida en faringe sin capacidad de limpiar, o con aspiración silente en dos o más consistencias o ausencia de tos. ▪ Nivel 2. Disfagia moderada-severa. Tolera una consistencia, con asistencia máxima y estrategias de deglución. Puede presentar; retención en la cavidad oral, retención en la faringe sin posibilidad de limpieza, aspiración en dos o más consistencias sin tos, asistencia completa, consistencia pastosa o maniobras compensatorias. ▪ Nivel 3. Disfagia moderada. Supervisión intensa, con restricción de dos o más consistencias. Puede presentar retención en cavidad oral y faringe que limpia con dificultad, penetración de dos o más consistencias, ausencia de tos, aspiración con dos consistencias y tos débil o ineficaz, supervisión y/o asistencia y una dieta semisólida o pastosa. ▪ Nivel 4. Disfagia leve-moderada. Supervisión intermitente y restricción de una o dos consistencias. Puede presentar retención en cavidad oral que se limpia con dificultad, retención en faringe que se limpia con dificultad, penetración en dos consistencias con tos, penetración en una consistencia con tos, aspiración en una consistencia con tos ineficaz o débil, dieta blanda o semisólida y supervisión. ▪ Nivel 5. Precisa supervisión y puede necesitar restricción de una consistencia. Puede presentar disfagia oral leve con masticación reducida o retención que llega a limpiar, retención en faringe que limpia espontáneamente, penetración que limpia con efectividad, aspiración de líquidos con reflejo tusígeno, distorsión de la voz y dieta blanda. ▪ Nivel 6. Deglución funcional con dieta modificada. Puede presentar retraso faríngeo que compensa, tiempo extra para comer, sin aspiración ni penetración. ▪ Nivel 7. Deglución normal, dieta normal. Presenta una dieta normal, sin tiempo adicional ni estrategias especiales. 	Presenta alta fiabilidad en la medición de la población con disfagia, aunque se requieren estudios longitudinales más precisos.

Escala	Ítems valorados	Niveles	Población validada
Cámpora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación. ▪ Vías alternativas. ▪ Consistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal. Masticación y deglución seguras y eficientes para todas las consistencias. ▪ Leve. Masticación y deglución eficientes para la mayoría de los alimentos, raramente presentan dificultad. Requiere de algún tipo de técnica compensatoria. ▪ Moderada. Deglución aceptable con dieta de fácil masticación, puede existir dificultad con la ingesta de líquidos y sólidos. El paciente necesita supervisión y estrategias compensatorias. ▪ Moderadamente aguda. Ingesta oral no exitosa, el paciente requiere supervisión constante y asistencia terapéutica, recibe alimentación complementaria. ▪ Aguda. Ausencia de ingesta oral, alimentación alternativa. 	No se han encontrado estudios de validación, ni su uso en investigación.
EDACS, Eating and Drinking Ability Classification System	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación. ▪ Vías alternativas. ▪ Consistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel I. Sólido y líquido, seguro y eficiente. ▪ Nivel II. Sólido y líquido seguro, pero con limitaciones de eficiencia. ▪ Nivel III. Sólido y líquido con limitaciones de la seguridad, quizá limitaciones en la eficiencia. ▪ Nivel IV. Sólido y líquido con limitaciones significativas de seguridad. ▪ Nivel V. Graves dificultades de seguridad en el sólido y líquido. Se puede considerar el uso de una vía alternativa de alimentación. 	Esta herramienta presenta alta sensibilidad y especificidad para identificar a los niños con dificultades de alimentación, deglución y desnutrición.

Escala	Ítems valorados	Niveles	Población validada
ASHA'S NOMS, ASHA's National Outcomes Measurement System	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentación. ▪ Vías alternativas. ▪ Consistencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel 1. Alimentación por boca no segura, toda hidratación o nutrición debe ser recibida por medios no orales. ▪ Nivel 2. Alimentación por boca no segura, sin embargo, puede recibir ciertas consistencias solo con supervisión terapéutica. Se requiere método alternativo de alimentación. ▪ Nivel 3. Es necesario un método de alimentación alternativo debido a la ingesta de menos del 50% por boca o la alimentación es segura solo con supervisión, estrategias compensatorias y alta restricción de consistencias. ▪ Nivel 4. La deglución es segura, necesita algunas estrategias compensatorias y restricción de algunas consistencias (alimentación supervisada). ▪ Nivel 5. La deglución es segura, requiere mínimas estrategias compensatorias y mínimas restricciones de consistencias. Toda la nutrición e hidratación es por boca. ▪ Nivel 6. La deglución es segura, pudiendo requerir ayudas ocasionales. El paciente es capaz de manejar sus propias dificultades cuando estas puedan ocurrir. Puede necesitar evitar alimentos específicos o necesitar más tiempo. ▪ Nivel 7. La alimentación independiente no está limitada por el mecanismo deglutorio. La deglución es segura y eficiente para todas las consistencias. 	<p>La videofluoroscopia mostró una correlación significativa con la escala de deglución ASHA's NOMS, en los pacientes con alteraciones en el sistema nervioso.</p>

Basada en³³⁻⁴⁴.

En todas estas escalas se valoran los diferentes grados de dificultad deglutoria considerando la dieta del paciente, pero no las alteraciones físicas ni parámetros modificables en terapia. De hecho, los logopedas no cuentan con herramientas capaces de medir la evolución del paciente en el transcurso de la intervención, cambios que les orienten a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento. En muchas ocasiones estos cambios pueden ser leves, y estas escalas no permiten contemplarlos, pero en el proceso rehabilitador es positiva su aparición, recomendándose la continuación del mismo.

La necesidad de cuantificar la evolución de los síntomas de un modo objetivo, dentro de la rehabilitación, requiere conocer a la perfección la mecánica deglutoria normal, partiendo de las estructuras anatómicas que participan y su función coordinada.

Parece lógico pensar que, para entender el manejo de los resultados de los instrumentos de valoración de la disfagia, es necesario saber que órganos intervienen en la deglución, que papel ejerce cada uno de ellos y cuál es el resultado de su alteración en cada momento del proceso deglutorio.

El estudio de la morfología y la fisiología de la deglución, han permitido determinar aquellos parámetros de las diferentes escalas de valoración en uso, que pueden variar con la terapia, y han servido de base para la creación de una escala propia capaz de determinar la dinámica evolutiva que apoye decisiones sobre la dieta y la continuidad del tratamiento.

2.3 ANATOMOFISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

Las estructuras anatómicas estudiadas son multifuncionales. Forman parte del sistema digestivo permitiendo entre otras funciones la masticación y la deglución, pero también son imprescindibles como elementos del sistema respiratorio, y a lo largo de la evolución han adquirido la posibilidad de emitir sonidos articulados. Todo ello obliga a considerar la actividad normal o patológica de cada órgano, no de forma aislada sino con relación a todas sus funciones asociadas.

La deglución es una actividad neuromuscular controlada por el sistema nervioso que garantiza la correcta coordinación entre las diferentes estructuras musculares, óseas y cartilaginosas, para que el alimento ingerido sea trasladado desde la boca hasta el estómago¹³.

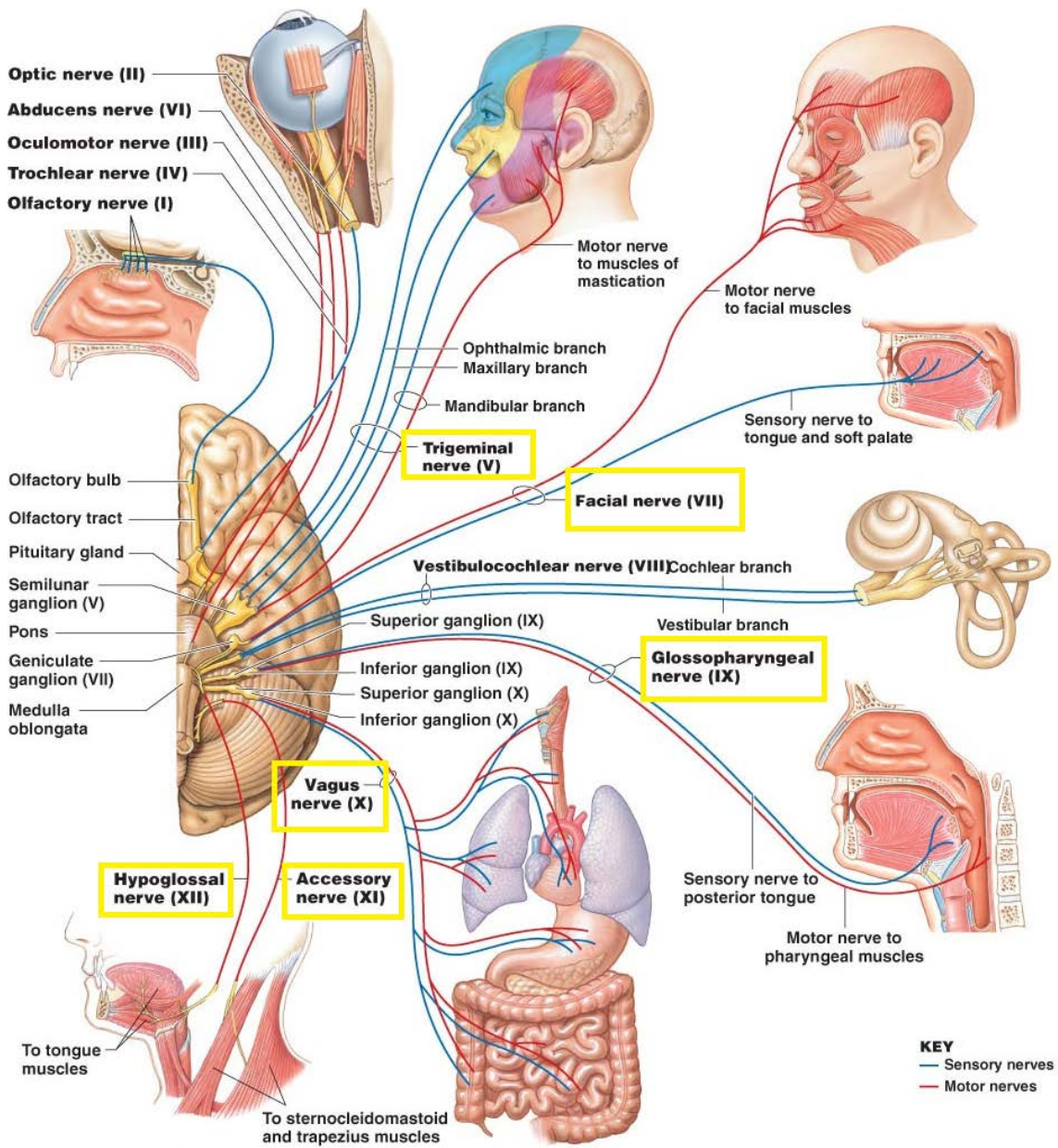
Los pares craneales son los nervios encargados de transportar la información motora y sensitiva desde distintas estructuras de la cabeza, el cuello y el tronco hacia el sistema nervioso central (SNC) y a la inversa, desde el SNC hasta órganos efectores periféricos.

Los nervios craneales que están implicados en la deglución son^{10,45,46}:

- El V par craneal o nervio trigémino encargado de la inervación sensorial de la cabeza. Motoramente inerva la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación, salvo el vientre posterior del digástrico, y el periodonto.
- El VII par craneal o nervio facial inerva los músculos de la expresión de la cara, siendo el responsable del tono facial. Su componente parasimpático llega a las glándulas: lagrimal, palatinas y salivatorias. Además, el facial recibe información gustativa de los dos tercios anteriores de la lengua.
- El IX par craneal o nervio glosofaríngeo inerva sensitivamente la raíz de la lengua, el velo del paladar, la región alta de la faringe y el oído medio. Motoramente inerva los músculos de estos territorios y vegetativamente la glándula parótida.

- El X par craneal, nervio vago o neumogástrico, se extiende más allá de las estructuras craneofaciales llegando a inervar casi todo el sistema digestivo desde la faringe hasta el colon transversal, las vías respiratorias y el músculo cardíaco.
- El XI par craneal o nervio espinal contribuye a la inervación motora de la laringe, e inerva los músculos trapecio y esternocleidomastoideo.
- El XII par craneal o nervio hipogloso se encarga de la inervación motora de los músculos de la lengua.

Imagen 1. Esquema de los pares craneales, remarcando los implicados en la deglución. Extraído y modificado de ⁴⁷.



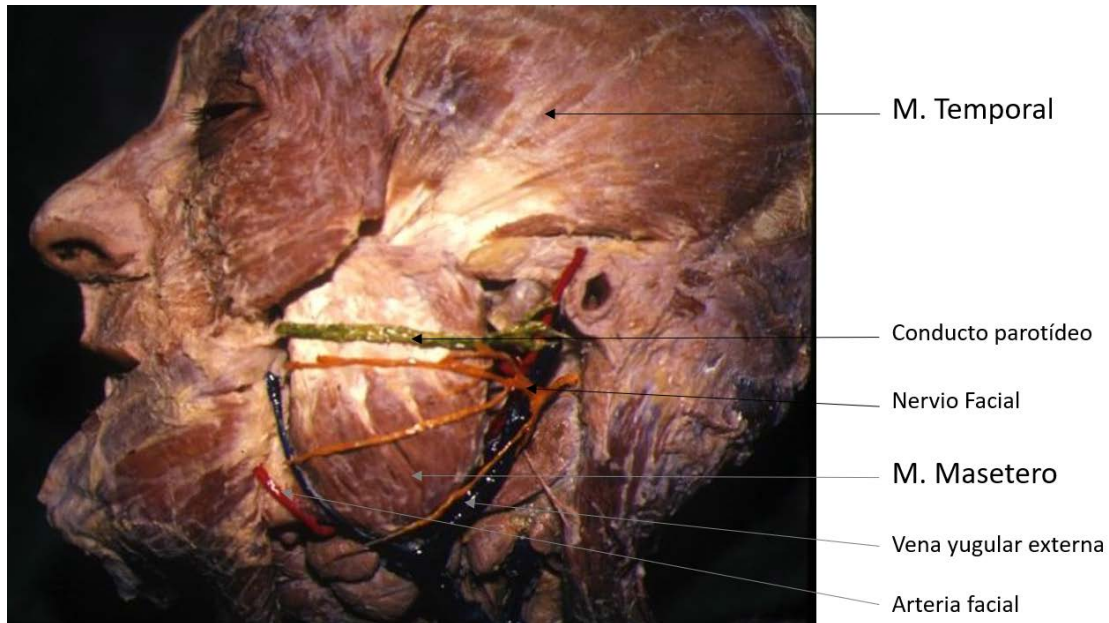
© 2011 Pearson Education, Inc.

Con fines pedagógicos, a continuación, se recuerda la musculatura que participa en mayor o menor medida en el proceso deglutorio^{48,49}:

- Músculos del paladar.
 - Músculo periestafilino externo. Su función es tensar el velo del paladar.
 - Músculo periestafilino interno. Eleva del velo del paladar durante la deglución y el bostezo.
 - Músculo glosostafilino o palatogloso. Eleva el dorso de la lengua y desciende el paladar, estrechando el istmo de las fauces.
 - Músculo palatofaríngeo o faringostafilino. Su función es descender el velo del paladar, elevar la faringe y la laringe, y facilitar la conducción del alimento hacia el interior de la faringe durante la deglución.
 - Músculo de la úvula. Rellena y acorta la úvula del paladar.

- Músculos masticadores que actúan sobre la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos del suelo de la boca (imagen 2, 3 y 4).
 - Músculo masetero. Cierra la boca y regula la potencia de la mordida. Está formado por dos fascículos, superficial y profundo. La rama superficial desplaza hacia delante la mandíbula y la profunda evita el pinzamiento del sistema discocapsular de la ATM.
 - Músculo temporal. Músculo formado por fibras en abanico. Las fibras anteriores y medias elevan verticalmente la mandíbula, y las posteriores elevan y retraen, realizando movimiento lateral si actúan unilateralmente.

Imagen 2. Disección de la hemicara izquierda con los músculos temporal y masetero.



- Músculo pterigoideo medial o interno. Participa en la elevación de la mandíbula, junto al músculos temporal y masetero, y en la protrusión mandibular, junto al músculo pterigoideo lateral.
- Músculo pterigoideo lateral o externo. Es estabilizador de la ATM. El fascículo superior determina la velocidad de arranque del disco articular, y el fascículo inferior actúa de forma bilateral, protruye la mandíbula e inicia la apertura de la boca. La contracción unilateral del músculo permite movimientos laterales de la mandíbula en dirección opuesta, importante para la trituración del alimento.
- Músculo digástrico. Músculo suprahioides con un vientre anterior que desciende la mandíbula con el hueso hioides fijo, y un vientre posterior, que tira del hueso hioides en dirección posterior y hacia arriba, favoreciendo la deglución.
- Músculo milohioides. Suprahioides que tensa y eleva el suelo de la boca.
- Músculo genihioideo. Su acción lleva al hueso hioides ligeramente hacia delante y con él, la lengua.

Imagen 3. Disección de la hemicara izquierda con los músculos temporal, pterigoideo lateral y medial.

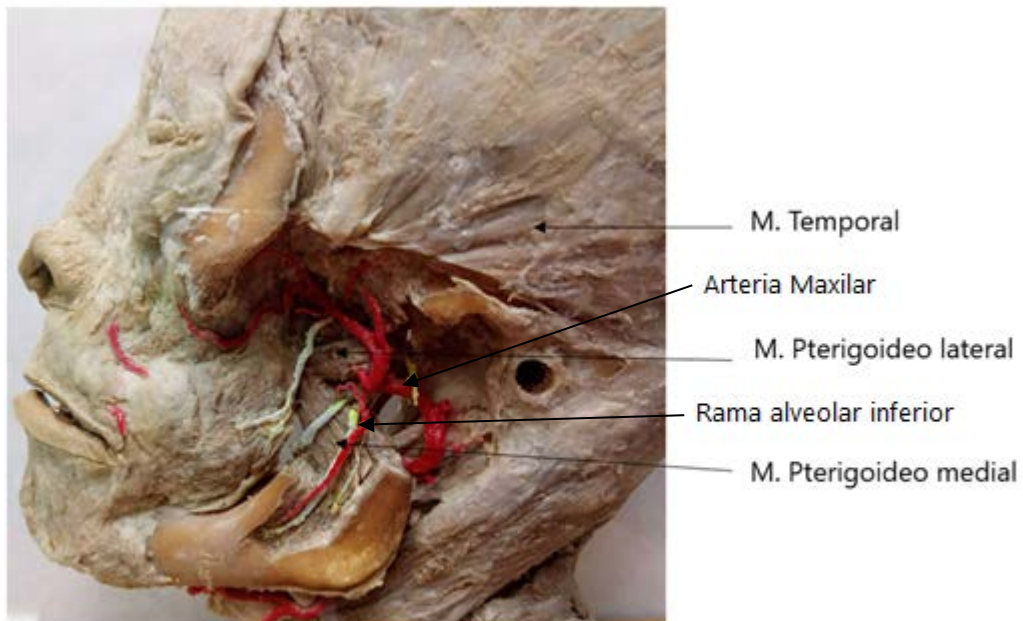
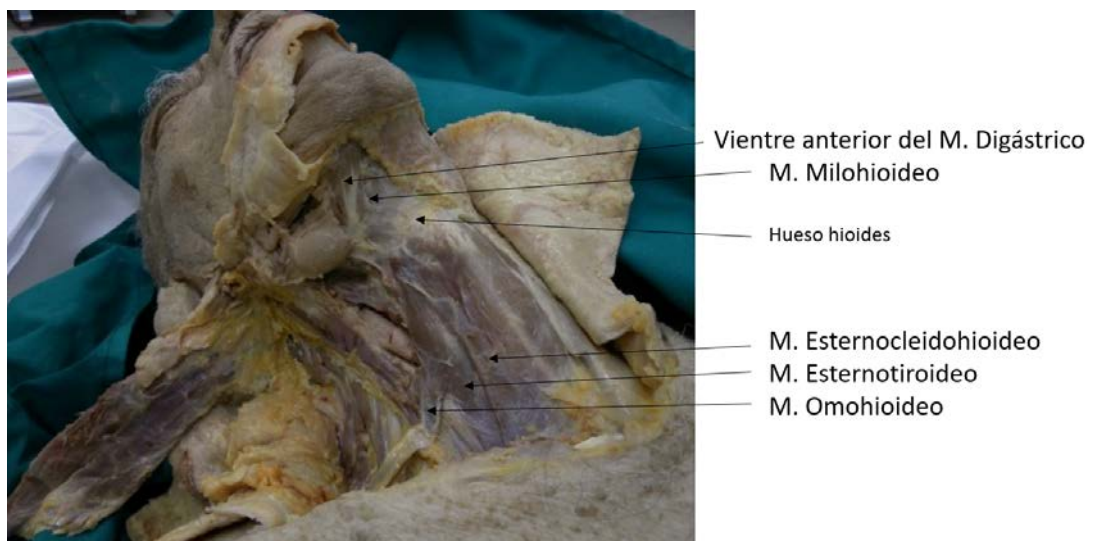
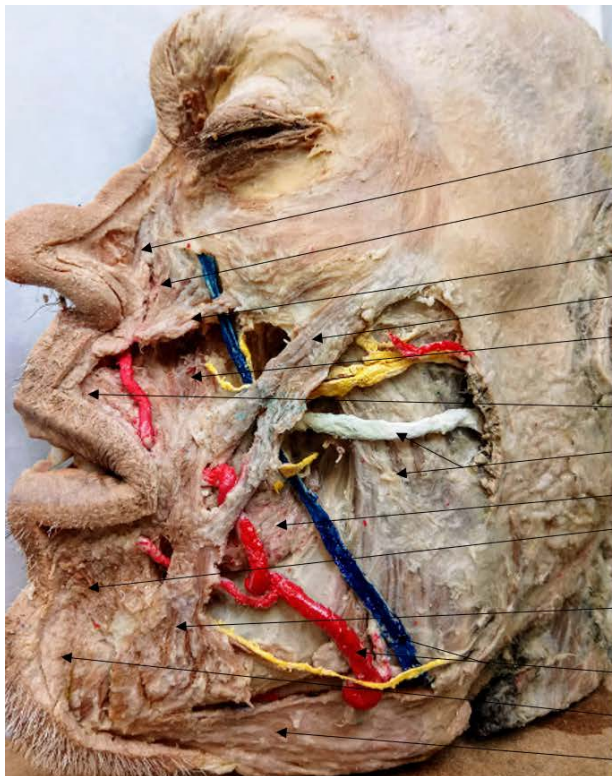


Imagen 4. Disección del cuello con los músculos supra e infrahioides.



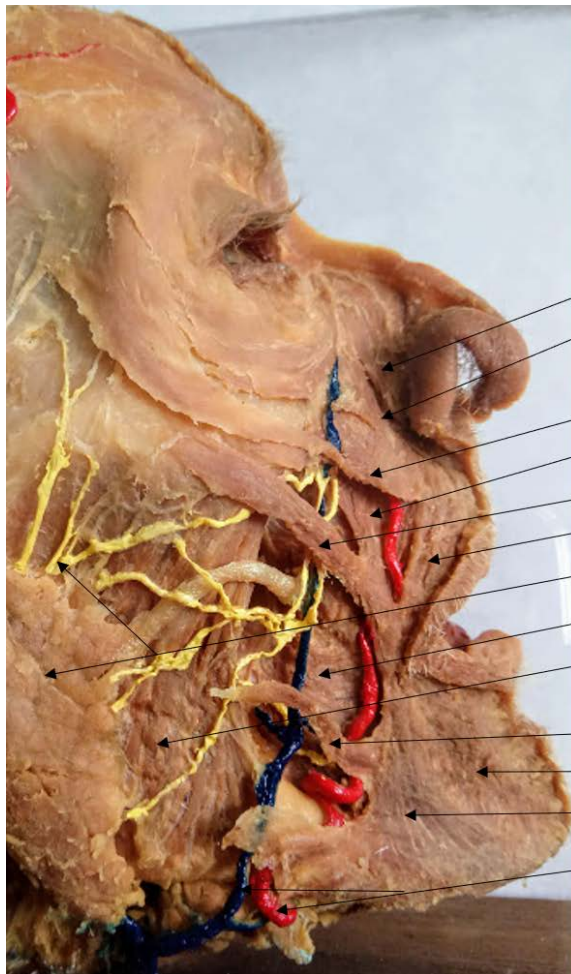
- Músculos de los labios y de las mejillas (imagen 5 y 6).
 - Músculo orbicular de los labios. Cierra los labios y los proyecta hacia delante, o los presiona contra los incisivos.
 - Músculo elevador del labio superior y del ala de la nariz. Su función es elevar el labio superior y el ala de la nariz.
 - Músculo elevador de labio superior o propio del labio superior. Su función es elevar el labio superior.
 - Músculo cigomático menor. Su función es tirar del labio superior y del surco nasolabial hacia arriba.
 - Músculo depresor del labio inferior o músculo cuadrado del mentón. Su función es descender y evertir el labio inferior.
 - Músculo cigomático mayor. Su función es tirar de las comisuras de los labios hacia arriba y a los lados.
 - Músculo risorio. Su función es movilizar las comisuras de los labios hacia los lados.
 - Músculo elevador de la boca o canino. Arrastra las comisuras de los labios hacia arriba y acentúa el surco nasogeniano.
 - Músculo buccinador. Tira de las comisuras de los labios lateralmente, y presiona las mejillas contra las arcadas dentarias. Es necesario para soplar, escupir y empujar la comida desde el vestíbulo a la cavidad oral.
 - Músculo depresor del ángulo de la boca o triangular de los labios. Tira de las comisuras de los labios hacia abajo y hacia los lados.
 - Músculo borla del mentón. Eleva y desplaza hacia delante el labio inferior, y arruga la piel del mentón.
 - Músculo platisma del cuello. Participa en el descenso de la comisura labial, y su contracción completa tira de la piel de las clavículas hacia la mandíbula tensándola.

Imagen 5. Disección de la hemicara izquierda con los músculos de los labios y las mejillas.



- M. Elevador del labio sup y del ala de la nariz
- M. Elevador del labio superior
- M. Cigomático menor
- M. Cigomático mayor
- M. Elevador del ángulo de la boca o canino
- M. Orbicular de los labios
- M. Masetero y conducto parotídeo
- M. Buccinador
- M. Depresor del labio inferior o cuadrado de la barba
- M. Depresor del ángulo de la boca o triangular de los labios
- Arteria y vena faciales
- M. Mentoniano o borla del mentón
- M. Cutáneo del cuello o platisma

Imagen 6. Disección de la hemicara derecha.

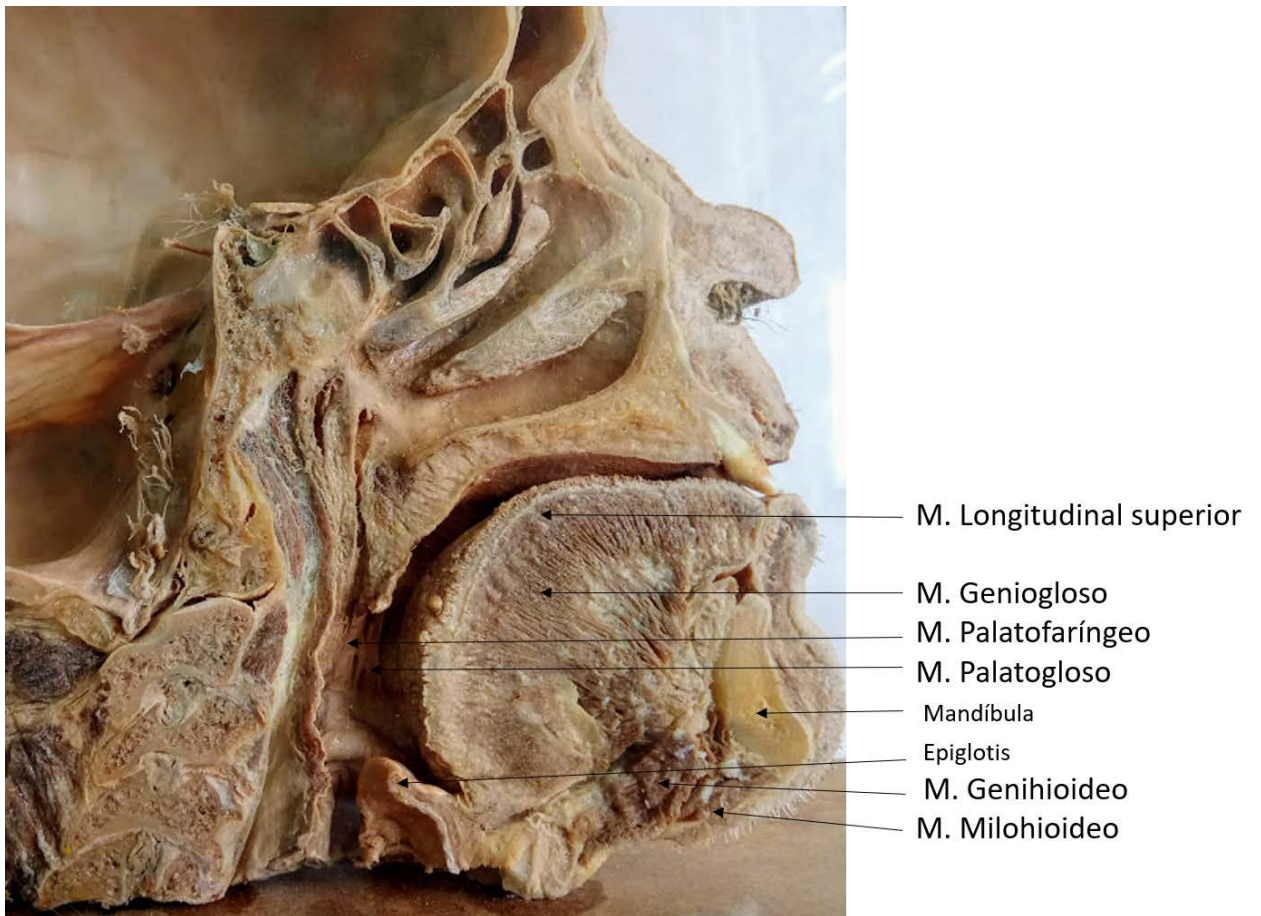


- M. Elevador del ala de la nariz y del labio sup
- M. Elevador del labio superior
- M. Cigomático menor
- M. Canino (elevador del ángulo de la boca)
- M. Cigomático mayor
- M. Orbicular de los labios
- Glándula parotídea y conducto de Stenon. Nervios faciales
- M. Buccinador
- M. Masetero
- M. Risorio
- M. Cuadrado de la barba
- M. Triangular
- Arteria y vena faciales

- Músculos de la lengua (imagen 7).
 - Intrínsecos. Juntos forman una trama o red sobre la cual se apoya la musculatura extrínseca mucho más potente.
 - Músculo longitudinal superior. Acortar la lengua, dirigiendo el vértice hacia arriba.
 - Músculo longitudinal inferior. Acorta la lengua, dirigiendo el vértice hacia abajo.
 - Músculo transverso. Hace la lengua más estrecha y gruesa.
 - Músculo vertical. Aplana y hace más ancha la lengua.
 - Extrínsecos.
 - Músculo genihioideo sobre el que descansan el resto de los músculos de la lengua.

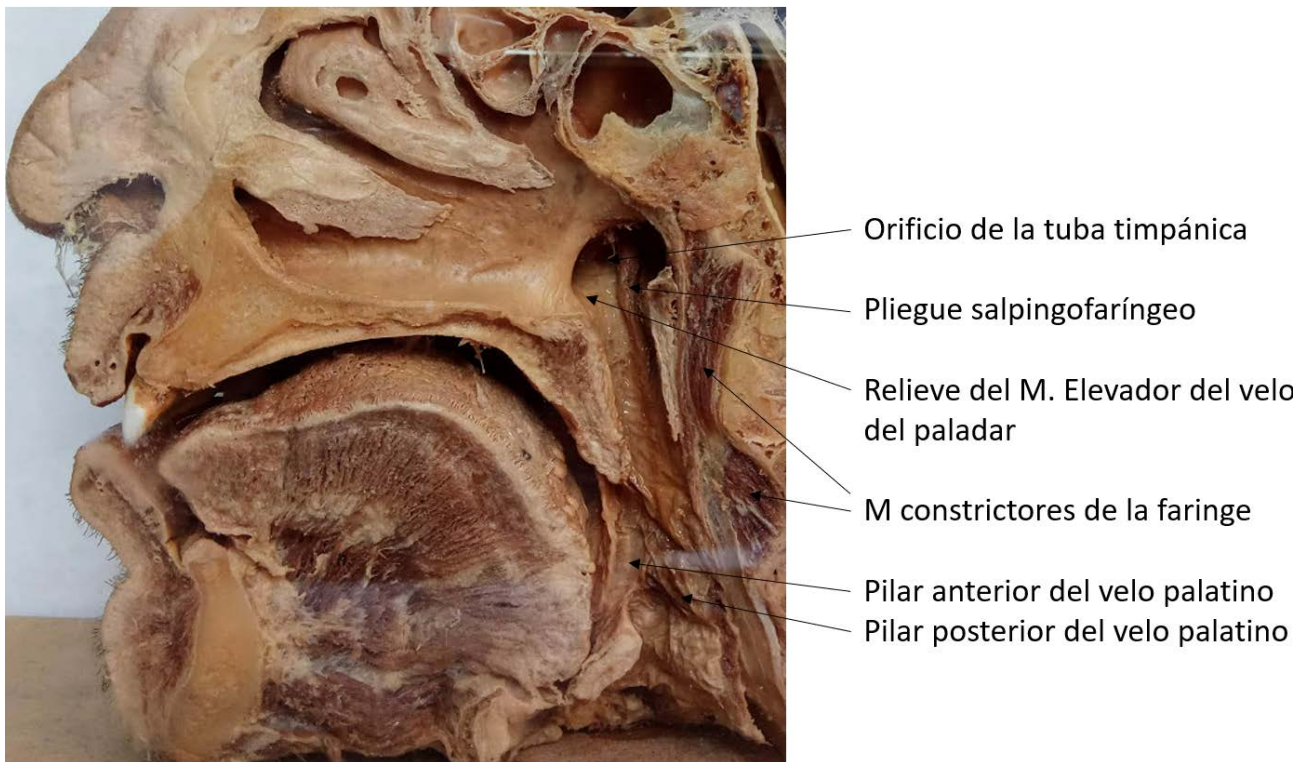
- Músculo geniogloso. Empuja la base de la lengua hacia delante y la apoya en el suelo de la boca.
- Músculo hiogloso. Desciende y desplaza la lengua hacia atrás.
- Músculo estilogloso. Tira de la raíz de la lengua hacia arriba y hacia atrás, ayudado por el músculo palatogloso.
- Músculo palatogloso o glosostafilino (visto en el paladar).

Imagen 7. Sección sagital de la cabeza.



- Músculos faríngeos (imagen 8).
 - Constrictores de la luz faríngea:
 - Músculo constrictor superior de la faringe.
 - Músculo constrictor medio de la faringe.
 - Músculo constrictor inferior de la faringe.
 - Elevadores de la faringe:
 - Músculo estilofaríngeo.
 - Músculo salpingofaríngeo.
 - Músculo palatofaríngeo o faringoestafilino.

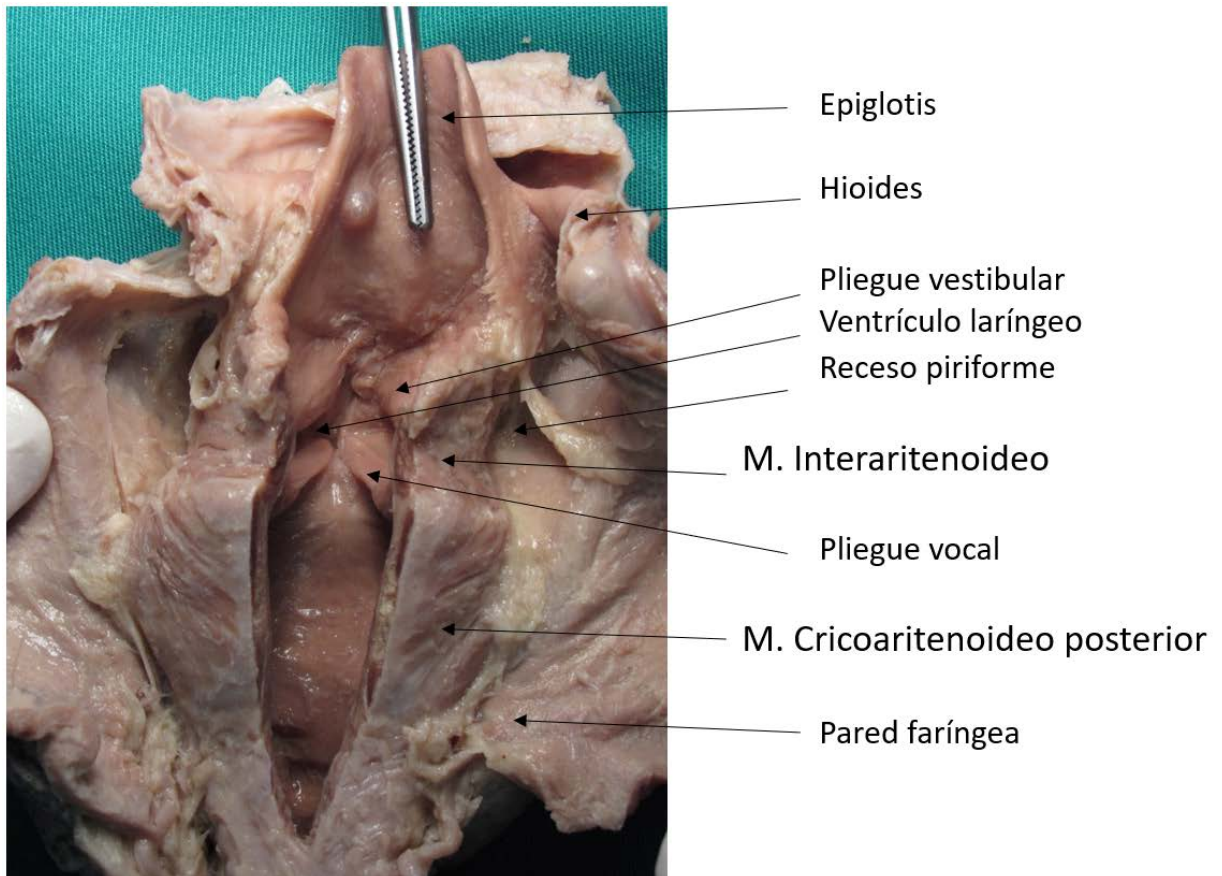
Imagen 8. Sección media de la cabeza con los músculos salpingofaríngeo, elevador del velo del paladar y constrictores de la faringe.



- Músculos de la laringe (imagen 9).
 - Intrínsecos:
 - Músculo tensor de los pliegues vocales o cricotiroides. Su contracción ocasiona un movimiento de balanceo entre el cartílago tiroideo y el cricoides, lo que obliga a los pliegues vocales a estirarse y aumentar su tensión, incrementando así el tono vocal.
 - Músculo abductor o cricoaritenoides posterior. Separa los aritenoides y con ellos los pliegues vocales, abriéndose la glotis.
 - Músculo cricoritenoides lateral o anterior. Es antagonista del músculo anterior. Aproxima los cartílagos aritenoides y tiende a aproximar los pliegues vocales moderando la apertura glótica durante la respiración.
 - Músculo tiroaritenoides. Su situación le permite estrechar la luz laríngea tanto en el vestíbulo, como el ventrículo y la zona glótica, donde sus fibras profundas (m. vocal) realiza un ajuste de tensión fino de los pliegues vocales, muy importante en la regulación del tono y timbre de la voz.
 - Músculo interaritenoides. Aproxima los cartílagos aritenoides, cerrando la glotis en su parte posterior. Formado por varios fascículos: transversos, oblicuos y aritenoepiglóticos; este último desciende la epiglotis cerrando el orificio laríngeo superior durante la deglución.
 - Extrínsecos (imagen 4):
 - Suprahioideos. Forman parte del suelo de la boca y los hemos descrito junto a los masticadores, pero también juegan un importante papel en la protección de las vías respiratorias elevando la laringe durante la deglución, la realización de esfuerzos y en la emisión de la voz aguda.
 - Músculo digástrico.
 - Músculo milohioideo.
 - Músculo estilohioideo. Su función es elevar y retraer el hueso hioides.

- Infrahioideos. Descienden la laringe en bloque durante la inspiración y la emisión de la voz grave.
 - Músculo tirohioideo.
 - Músculo esternotiroideo.
 - Músculo esternohioideo.
 - Músculo omohioideo.

Imagen 9. Músculos y superficie interna de la laringe.



- El esófago⁵⁰. Esta estructura tubular se extiende desde la faringe hasta el cardias del estómago. Comienza y termina en dos estructuras esfinterianas, el esfínter esofágico superior y el esfínter esofágico inferior. La pared esofágica está constituida por mucosa, submucosa, muscular y adventicia. La capa muscular está formada por dos subcapas, con fibras estriadas en el tercio superior y con fibras lisas en los dos tercios distales del esófago, de forma circular internamente y longitudinales externamente.

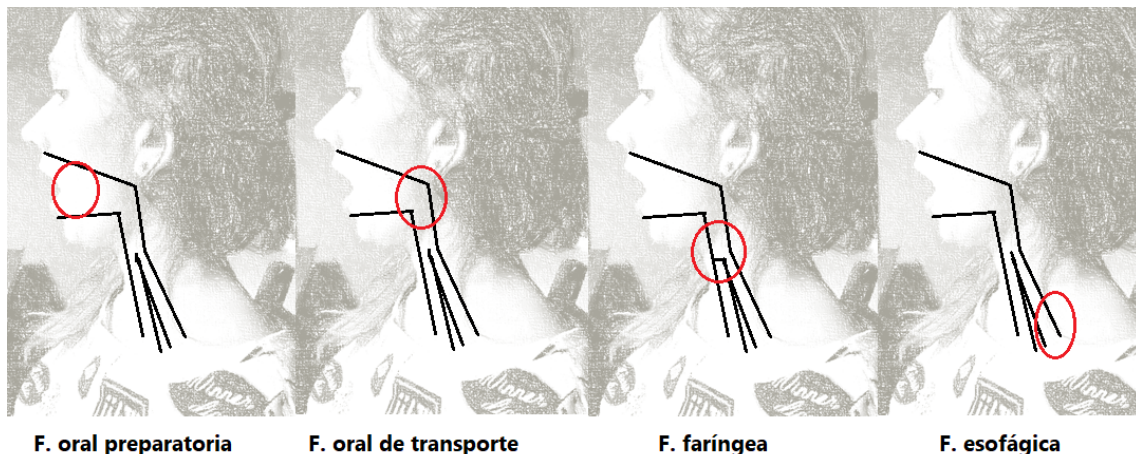
Todas estas cavidades y estructuras nombradas, con su musculatura y su componente mucoso y conjuntivo, participan de una forma u otra en la deglución. Este proceso se puede dividir en varias fases o etapas^{13,51,52} (imagen 10):

1. Fase anticipatoria. No es una fase de la deglución como tal, pero favorece la activación de automatismos motores, focalizando la atención en la tarea deglutoria, estimulándose con el olor y el color/aspecto de la comida la segregación de saliva.
2. Fase oral. Se divide en dos momentos:
 - a. Fase oral preparatoria. Es voluntaria, y en ella preparamos el bolo alimenticio. Los alimentos son cortados, desgarrados y triturados por los dientes durante la masticación. La lengua debe llevar el alimento a los dientes, y mezclarlos con la saliva para formar el bolo alimenticio. Es esencial la coordinación entre el músculo buccinador y la lengua para la limpieza del vestíbulo oral. En esta fase las vías respiratorias están abiertas. La duración es variable dependiente de la consistencia y la cantidad de la sustancia. Los labios deben permanecer cerrados para crear una presión negativa que favorezca la siguiente etapa.
 - b. Fase oral de transporte. En esta fase se produce la propulsión del bolo alimenticio hacia la parte posterior de la boca. Se inicia cuando el ápice de la lengua se eleva presionando el bolo contra el paladar y transportándolo en sentido posterior hacia la faringe, asociado a un retroceso de la raíz de la lengua. El velo del paladar está descendido asegurándose la continencia bucal con la base de la lengua, formando el esfínter bucal posterior.
3. Fase faríngea. Esta fase es involuntaria y refleja. Comienza cuando la lengua está retraída presionando el bolo sobre el paladar duro, cesa la masticación, se dispara el reflejo deglutorio y:
 - La función respiratoria se interrumpe, con una apnea perfectamente sincronizada con la deglución.
 - El velo del paladar abandona su posición para elevarse y cerrar la parte nasal de la faringe, evitando el escape nasal.

- La epiglotis desciende para proteger la laringe, las cuerdas vocales se juntan para cerrar la glotis, al mismo tiempo el hueso hioides se dirige hacia delante y hacia arriba arrastrando la laringe, y traccionando las fibras del constrictor inferior de la faringe.
- El peristaltismo faríngeo se pone en marcha desde la parte proximal a la distal.
- El esfínter cricofaríngeo o esofágico superior se relaja para permitir el paso del alimento al esófago.

4. Fase esofágica. Esta fase no podemos controlarla de forma voluntaria. Comienza cuando el bolo ha pasado el esfínter esofágico superior, descendiendo gracias al peristaltismo esofágico y a la gravedad. Con la llegada del bolo el esfínter esofágico inferior se relaja y penetra en el estómago donde comienza la digestión.

Imagen 10. Fases o etapas deglutorias.



Elaboración propia.

La función respiratoria tiene gran relevancia durante la deglución, debido a que una incoordinación durante el acto deglutorio con la respiración puede provocar penetraciones de alimento en la vía aérea superior⁵³⁻⁵⁵. Las cuatro etapas de la deglución son realizadas por órganos que se encuentran dentro de espacios cerrados. La actividad muscular provoca diferentes gradientes de presión, que cambian constantemente y se combinan para mover el aire y el alimento. Para organizar el transporte de estas dos sustancias a través de las mismas estructuras adyacentes, existe un sistema válvular^{39,55} que dirige el alimento y el aire hacia la dirección adecuada en el momento correcto.

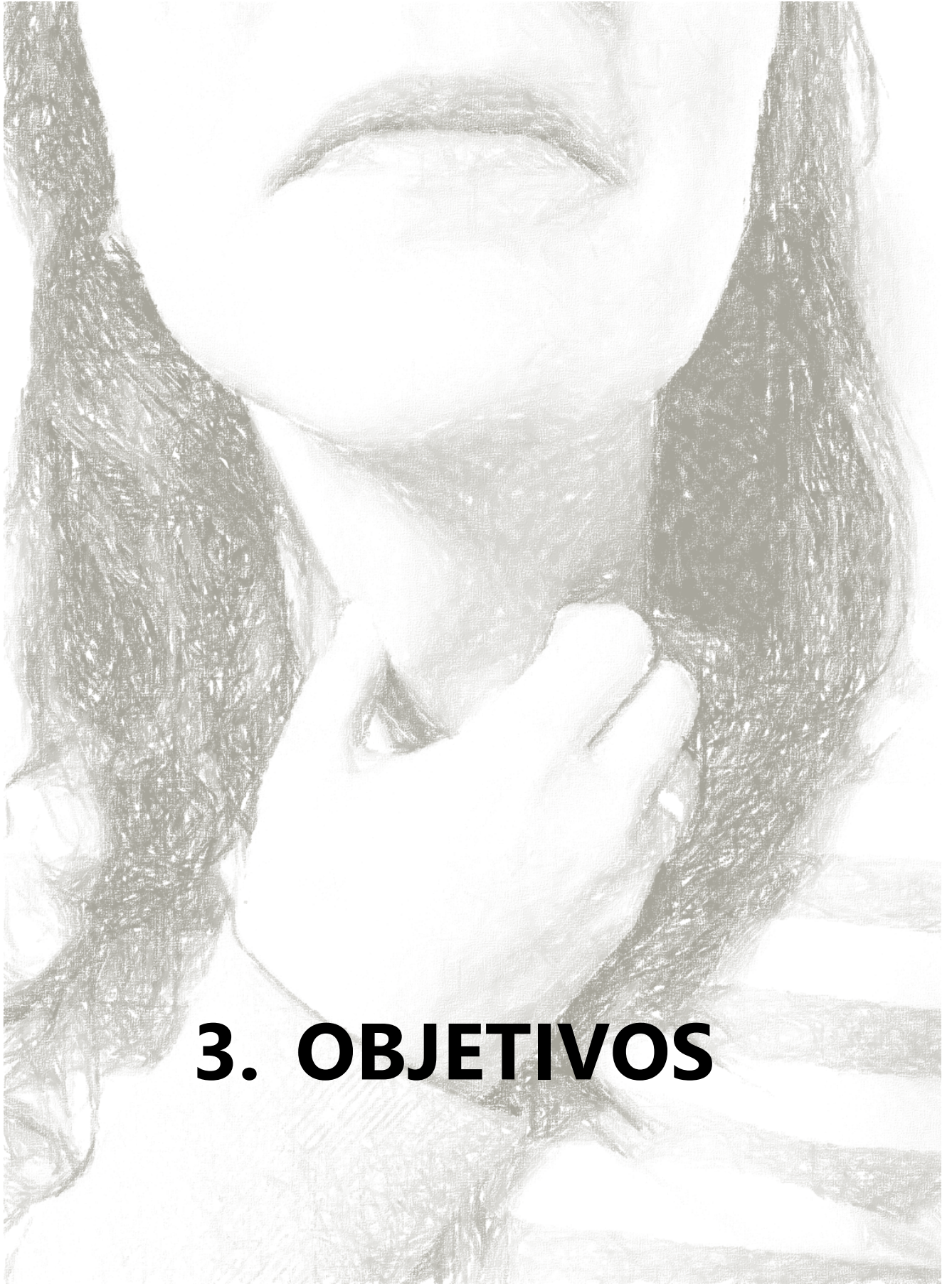
Cuando existe alguna dificultad en todo este proceso deglutorio hablamos de disfagia, pudiendo definir esta como la dificultad en el transporte de secreciones endógenas o de los alimentos hacia el tracto digestivo superior⁵⁵.

Las manifestaciones más llamativas, mientras el paciente se alimenta, que hacen sospechar un problema deglutorio son^{51,52,55,57}:

- Cierre labial incompetente.
- Déficit en los movimientos linguales.
- Alteración en la sensibilidad intraoral.
- Déficit en los movimientos del esfínter velofaríngeo.
- Disminución de las contracciones de la faringe y de los movimientos de la epiglotis, hioides y laringe.
- Apertura anómala del esfínter faringoesofágico.
- Dificultad para deglutir y babeo.
- Masticación y deglución muy lentas, con presencia de alimentos en la boca y/o salida de restos de alimentos por la nariz o el traqueostoma.
- Sensación de atasco en la garganta y necesidad de tragar varias veces.
- Carraspeo continuo o frecuente.
- Voz húmeda.
- Tos y atragantamiento durante y/o después de la deglución.
- Necesidad de fragmentar el bolo y tragar en varios intentos.
- Disminución de la saturación basal de oxígeno durante o después de la deglución.
- Molestias o dolor al tragar.
- Ausencia de reflejo tusígeno.

Además, podemos observar en la persona disartria y parálisis facial.

Todas estas dificultades conllevan una negativa a comer o beber, a rechazar determinados alimentos, miedo a comer sólo, sofocos durante la comida, picos febriles de origen desconocido, infecciones respiratorias de repetición y todo ello es causa de pérdida de peso, desnutrición y deshidratación⁵⁸.



3. OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS PRIMARIOS

- Analizar los síntomas del daño cerebral adquirido subsidiarios de ser tratados desde el área de la Logopedia.
- Crear una escala de evolución de la disfagia a partir de las escalas de severidad y de la valoración clínica, que permita cuantificar la mejoría o no del paciente durante la terapia, ayudando a decidir sobre la continuación del tratamiento, el cese del mismo o el alta terapéutico por el cumplimiento de objetivos.
- Aplicar la escala a pacientes con daño cerebral atendidos en un centro especializado de tratamiento neurorrehabilitador para valorar su manejo, cuantificar los resultados y analizar su relación con la evolución de los pacientes.
- Conocer las propiedades psicométricas de la herramienta creada, validando su utilidad.

3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Revisar el papel del logopeda dentro de un equipo multidisciplinar que atiende a pacientes con daño cerebral adquirido para rehabilitar las funciones o capacidades alteradas o perdidas habilidades tras el trastorno.



4. MATERIAL Y MÉTODOS

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Inicialmente se ha realizado una selección y análisis descriptivo de los pacientes con trastornos neurológicos ingresados en un hospital de media estancia, el Centro Hospitalario P. Benito Menni, de Valladolid. Es un estudio longitudinal y retrospectivo, utilizando datos de seis años, desde el año 2011 al 2017.

Después de esta selección se examina cada historia para extraer los síntomas de cada paciente subsidiario de recibir rehabilitación, centrándonos en el área de logopedia, para tratar de crear una herramienta que cuantifique la evolución del paciente durante el tratamiento.

La herramienta o escala desarrollada será sometida a un proceso de análisis de sus propiedades psicométricas con pruebas de validez, fiabilidad y sensibilidad al cambio.

4.2 POBLACIÓN

La rehabilitación del daño cerebral tiene distintos niveles de actuación, realizándose cada uno de ellos en centros especializados⁵⁹. El nivel III se realiza en hospitales y servicios de alta especialización, el nivel II en centros ambulatorios de rehabilitación especializada y el nivel I en centros de día o asociaciones.

Todas las personas estudiadas son pacientes del Centro Hospitalario Benito Menni de Valladolid, centro de nivel III. El hospital de media estancia está dividido en diferentes áreas de trabajo: psiquiatría, psicogeriatría, convalecencia, unidad de daño cerebral y paliativos. La Unidad de Daño Cerebral es un servicio de alta especialización con profesionales que tratan las dificultades provocadas por el Daño Cerebral Adquirido. La Unidad de Convalecencia es un servicio de rehabilitación general, para todo tipo de trastornos, desde un accidente cerebrovascular hasta una rotura de cadera. El ingreso del paciente con trastorno neurológico en una unidad u otra depende de la entidad de derivación, pero el tratamiento neurológico es realizado por el mismo equipo.

En este estudio se incluyeron todos los pacientes con trastornos neurológicos de las unidades de convalecencia y daño cerebral ingresados en el Centro Hospitalario, desde el 1 de enero del 2011 hasta el 1 de enero del 2017, mayores de edad y de ambos sexos.

Muestra

La muestra total estudiada estuvo compuesta por 480 pacientes con daño cerebral, extraídos del total de ingresos del hospital en las fechas indicadas. Todos los pacientes eran mayores de edad con daño cerebral adquirido y con necesidad de rehabilitación.

El rango de edad de los pacientes estuvo comprendido entre los 18 y los 103 años, con un porcentaje de 2,08% en edades comprendidas entre 18 y 30 años, un 16,04% entre 31 y 60 años y con más de 60 el 81,87%. La media de edad se encuentra en 73 años, y su desviación estándar es de 15,83.

De la muestra, 189 eran mujeres, un 39,9%, y 291 eran varones, un 60,1%.

Las etiologías de cada paciente fueron analizadas y los resultados se mostrarán en el apartado correspondiente.

4.3 FASES DEL ESTUDIO

Este trabajo está dividido en diversas fases. Trabajando a diario en la rehabilitación de personas con daño neurológico, pensamos que sería útil la creación de una escala que cuantificara de forma numérica la evolución del tratamiento. Las secuelas tratables desde el ámbito logopédico son las alteraciones del lenguaje, los problemas deglutorios, dificultades en el habla y la voz y las parálisis faciales. Para poder decidir que escala crear realizamos un estudio estadístico, obteniendo como secuela más prevalente la disfagia y, por lo tanto, debía ser la escala inicial. Posteriormente analizamos los parámetros modificables dentro de la terapia gracias a las valoraciones y screening existentes, soporte básico para crear la nueva escala. Después aplicamos la escala a 83 pacientes con daño neurológico y disfagia y con los resultados se analizaron las propiedades psicométricas de la misma.

Cribado de pacientes

La búsqueda de los pacientes se realizó en el software propio de gestión asistencial de historias clínicas del Centro Hospitalario, seleccionando las fechas indicadas, desde el 1 de enero del 2011 hasta el 1 de enero del 2017, en las Unidades de Convalecencia y Daño Cerebral. Debido a que el programa no permitió realizar una selección por diagnósticos ni etiologías, se leyeron cada una de las historias para seleccionar los pacientes con alteraciones neurológicas por distintas enfermedades. Tras esta búsqueda se cuantificó el número total de pacientes afectados y se analizaron los síntomas subsidiarios de recibir rehabilitación.

Análisis de datos

Los datos extraídos de las historias clínicas fueron volcados en una tabla Excel, donde se plasmó el número de historia, la edad, el sexo, la etiología del daño cerebral, la fecha de ingreso, la valoración realizada, los síntomas analizados, el tratamiento recibido y la fecha de alta (anexo 1).

El Excel nos ha permitido organizar toda la información, ver la distribución de los datos indicados en el apartado de resultados, y hallar la media de edad y la desviación típica mediante fórmulas propias del programa.

Gracias a este documento, analizamos las diferentes causas que subyacen al daño cerebral, el número de sesiones de cada terapia que reciben los pacientes y los síntomas relacionados con el área de logopedia, contabilizando el número y porcentaje de cada uno de ellos.

Escalas

El análisis de los datos del estudio indica que el síntoma con mayor prevalencia es el trastorno de la deglución.

Para conocer las diversas escalas neurológicas y de disfagia existentes se realiza una búsqueda de escalas neurológicas y de evaluación logopédica de las alteraciones de la deglución, en diferentes bases de datos: Pudmed, Medline,

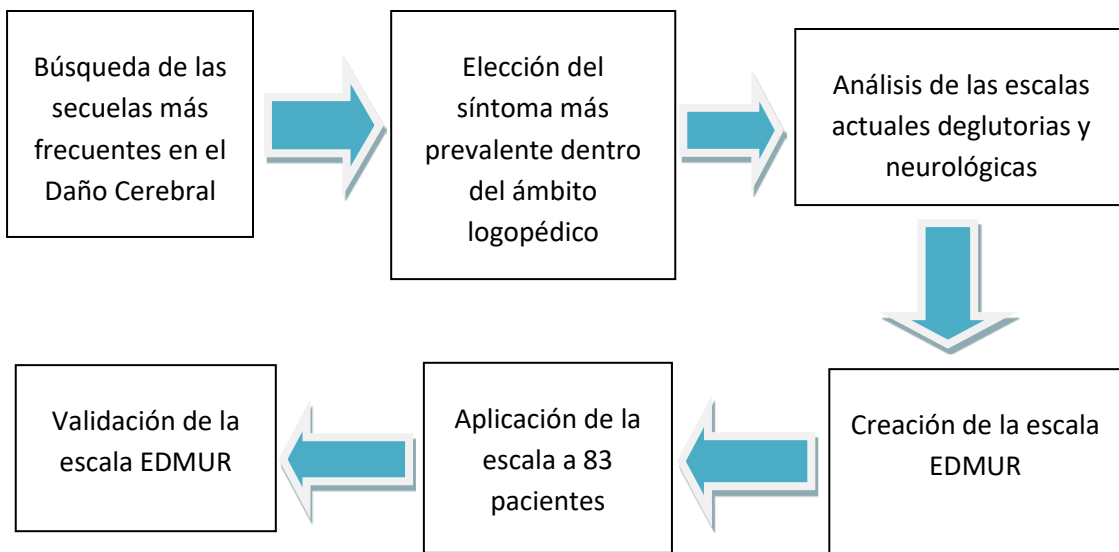
Scopus, Scielo y Web Of Science (WOS), y en los principales manuales utilizados en la evaluación de este tipo de patología. De su estudio se extraen datos que posteriormente permitirán crear una escala propia (EDMUR), que será aplicada a los 83 pacientes finalmente seleccionados.

Los resultados obtenidos permitirán valorar los cambios de los síntomas a medida que se realiza la terapia, evolución útil para tomar decisiones acerca de la continuación de la rehabilitación.

Validación

Tras la creación y prueba de la escala EDMUR se realiza el estudio de las propiedades psicométricas necesarias para confirmar su validez, fiabilidad, y sensibilidad.

Diagrama 1. Esquema de trabajo en la realización de la escala.



4.4 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA

Para utilizar con garantía un cuestionario es necesario comprobar su validez, es decir comprobar sus propiedades psicométricas²⁴. En este caso se ha realizado la validez de contenido y convergente, la fiabilidad y la sensibilidad al cambio.

Todos estos cálculos se han realizado con Excel y con el programa SPSS®, describiendo en cada punto la herramienta utilizada.

La validez indica el grado de exactitud con el que mide el constructo teórico que pretende medirse y si se puede utilizar con el fin previsto. La validez de contenido es la adecuación de los ítems que quieren medir y la validez de convergencia cuantifica la relación entre los diferentes constructos²⁴. La fiabilidad⁶⁰ es el grado de estabilidad de los resultados. Y la sensibilidad al cambio⁶¹ es el grado de diferente resultado que se obtiene al pasar la herramienta en distintos momentos, cuando realmente hay un cambio en su estado de salud.

Lo primero que se ha realizado es una base de datos del programa Excel (anexo 2), marcando las puntuaciones obtenidas por los 83 pacientes en todos los ítems de la escala EDMUR, tras la evaluación inicial y a los tres meses de tratamiento logopédico. Con estas puntuaciones se ha hecho la ponderación de los datos, para que cada ítem tenga el mismo valor dentro de la escala. Con este resultado final ponderado es con el que se han calculado todas las variables estudiadas.

La ponderación es el cálculo realizado para corregir un desequilibrio, pudiendo tener cada valor el mismo peso dentro de la escala, debido a que algunos ítems puntúan sobre 2 y otros sobre 3. Para compensar este cálculo, cada puntuación de un ítem debe multiplicarse por su factor de ponderación. Este factor de ponderación se halla calculando el total de porcentaje final que debe tener, dividido entre el porcentaje real que tiene.

4.4.1 VALIDEZ

En el apartado de validez hemos realizado de contenido y convergente. Estos cálculos han sido realizados con el paquete estadístico SPSS®.

La **validez de contenido** se lleva a cabo a través de un juicio de expertos^{61,62}. Esta metodología sirve para que personas expertas en la materia eliminen aspectos irrelevantes, o en este caso decidan sobre la relevancia y pertinencia de los diferentes apartados de la escala EDMUR⁶¹⁻⁶³.

Un juicio de expertos presenta amplias ventajas³²:

- La teórica calidad de la respuesta que obtenemos de la persona.
- El nivel de profundización de la valoración que se nos ofrece.
- Su facilidad de puesta en acción.
- La no exigencia de muchos requisitos técnicos y humanos para su ejecución.
- El poder utilizar en ella diferentes estrategias para recoger la información es de gran utilidad para determinar el conocimiento sobre contenidos y temáticas difíciles, complejas y novedosas o poco estudiadas.
- La posibilidad de obtener información pormenorizada sobre el tema sometido a estudio.

Se seleccionaron 30 logopedas dedicados a la neurorrehabilitación, que trabajan de forma habitual con la disfagia. Se crearon dos encuestas virtuales (anexo 3) mediante Formularios Google, con escala Likert. Al inicio de la primera encuesta los profesionales debían completar una serie de preguntas para hallar el coeficiente de competencia experta, "K". Esta metodología permite seleccionar al profesional, a través de la opinión mostrada por el experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema de investigación, en este caso la disfagia, así como de las fuentes que le permiten argumentar el criterio establecido⁶⁵. Tras este análisis de competencia experta, se escogieron a 23 logopedas, utilizando los resultados de estos profesionales.

El coeficiente de competencia experta se obtiene con la siguiente fórmula: $K = 0,5 (Kc + Ka)$, donde:

Kc: Coeficiente de conocimiento

Ka: Coeficiente de argumentación

El coeficiente de conocimiento o información (Kc) que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre la valoración del propio experto en una escala del 0 al 10 y multiplicado por 0,1.

El coeficiente de argumentación o fundamentación (Ka) de los criterios del experto, es obtenido como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de la siguiente tabla:

Tabla 3. Fuentes de argumentación y grados de influencia de las fuentes en sus criterios.

FUENTES DE ARGUMENTACION	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios.		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento sobre el estado actual del problema de investigación	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

Extraído de⁶⁶

De acuerdo con la filosofía de la propuesta de obtención del "Coeficiente de competencia experta"⁶⁷, aquellos expertos analizados que hubieran obtenido valores inferiores a 0,8 no son contemplados y, por lo tanto, rechazados en el estudio.

Los profesionales incluidos en el estudio, rellenaron en total otras tres encuestas virtuales. Dos de ellas acerca de la relevancia y pertinencia de cada uno de los ítems, a responder mediante escalas tipo Likert de 5 puntos, donde 1 representaba nada pertinente/relevante y 5 muy pertinente/relevante, con un apartado libre para anotación de observaciones y comentarios. 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 tanto para los resultados acerca de la pertinencia como de la relevancia de cada ítem. Este método informa sobre la proporción de expertos que manifiestan una valoración positiva sobre el ítem considerado. El coeficiente fue calculado para las valoraciones acerca de la relevancia y la pertinencia de cada ítem mediante la ecuación algebraica modificada por Penfield & Giacobbi⁶⁸:

$$V = \frac{x - l}{k}$$

Donde x representa la media de las calificaciones de los jueces, l el valor de calificación más bajo de la escala y k el rango de los valores posibles de la escala de valoración. El valor de la V de Aiken oscila entre 0 y 1, siendo 1 el valor indicativo de un perfecto acuerdo entre los jueces respecto a la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados^{22,23}. Para conocer el valor crítico exacto de aceptación de la V de Aiken, y por tanto el criterio de eliminación o conservación de cada ítem, se aplicó la siguiente fórmula:

$$V = \frac{Z}{\sqrt{\frac{3mn(c-1)}{(c+1)}}} + 0,5$$

Donde Z representa el nivel de significación, m el número de ítems que los expertos tienen que valorar, n el número de jueces expertos que participan en el estudio y c el valor máximo con el que se puede valorar un ítem^{69,70}.

Posteriormente, a fin de depurar más exhaustivamente la herramienta y para mayor seguridad estadística, se realizó la tercera encuesta virtual, en esta ocasión con intención de obtener la Razón de Validez de Contenido (RVC), definida por Lawshe (1977)^{71,72} y modificada en 2007 por Tristán (RVC')⁷³. El modelo de Lawshe consiste en analizar el acuerdo del grupo de expertos en las variables a evaluar, quienes emiten su opinión sobre cada ítem en tres categorías: esencial, útil pero no esencial, y no necesario. Para su cuantificación, Lawshe definió la siguiente fórmula:

$$RVC = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Donde n_e representa el número de jueces que consideran el ítem como esencial y N el número total de expertos.

El ajuste proporcionado por el modelo modificado de Tristán logró establecer una constante mínima de validación de cada ítem mayor o igual a 0,5823 para cualquier número de expertos. Ítems con valores de RVC' por debajo de esta cifra no serían mantenidos en el instrumento, mostrándose a continuación la fórmula a partir de la cual se obtuvieron dichos valores⁷⁴.

$$RVC' = \frac{RVC + 1}{2}$$

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 ponderación⁷⁵ 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 la N de la muestra es superior a 50^{76,77}.

Para completar el análisis de validez, se obtuvo la validez convergente y validez de grupos conocidos. A través de la **validez convergente**⁷⁸ se determinó el nivel de correlación de nuestra herramienta en relación otra, ya validada, que midiera el mismo constructo, en este caso, la escala FOIS. A través de ambos instrumentos se recogieron datos de la muestra ($n=83$) antes del inicio de las intervenciones terapéuticas. La validez convergente se analizó mediante el coeficiente de Pearson (r) o de Spearman (ρ) en función de la normalidad o no de los datos, considerándose un nivel de significación (p) menor o igual a 0,05^{78,79}. Dado que, tanto la escala EDMUR como la escala FOIS proporcionan mayor puntuación cuanto menor sea la dificultad deglutoria, la hipótesis alternativa fue la obtención de 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^{78,79},

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.

4.4.2 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 del Alpha de Cronbach (α) [80-82], 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^{81,82}.

4.4.3 SENSIBILIDAD

Por último, la sensibilidad al cambio es el grado con el que se obtienen diferentes resultados en las distintas aplicaciones de la herramienta, cuando se ha producido un cambio en el estado de salud⁸³. Es, por tanto, la capacidad del instrumento para detectar un cambio en la población en la que se aplica. Podemos distinguir dos formas de sensibilidad: interna, referida al grado de cambio de los resultados en un período de tiempo concreto con el mismo instrumento; y externa, asociada con el grado en que los cambios ofrecidos por una medida en un período de tiempo se relacionan con los correspondientes cambios en otra medida estándar de referencia⁸³⁻⁸⁵.

Para el análisis de la sensibilidad interna, 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 0,05⁸²⁻⁸⁴. Todo ello, bajo la hipótesis alternativa de que la puntuación en la escala EDMUR debería ser mayor (menor severidad de la disfagia) en la medición final, puesto que los pacientes estaban recibiendo

un tratamiento logopédico en el periodo de 3 meses y se esperaba una mejora significativa en su deglución.

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 datos⁸³⁻⁸⁵. La hipótesis alternativa consistió en que la diferencia medida por ambos instrumentos presentaría una correlación directa, con un nivel de significación (p) menor o igual a 0,05.

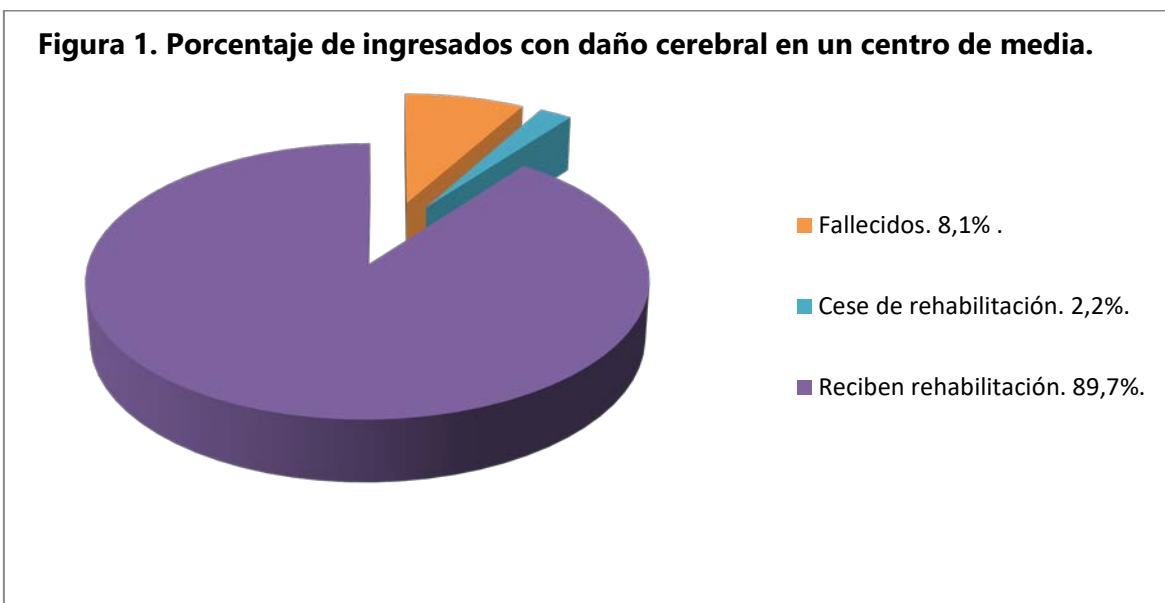


5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

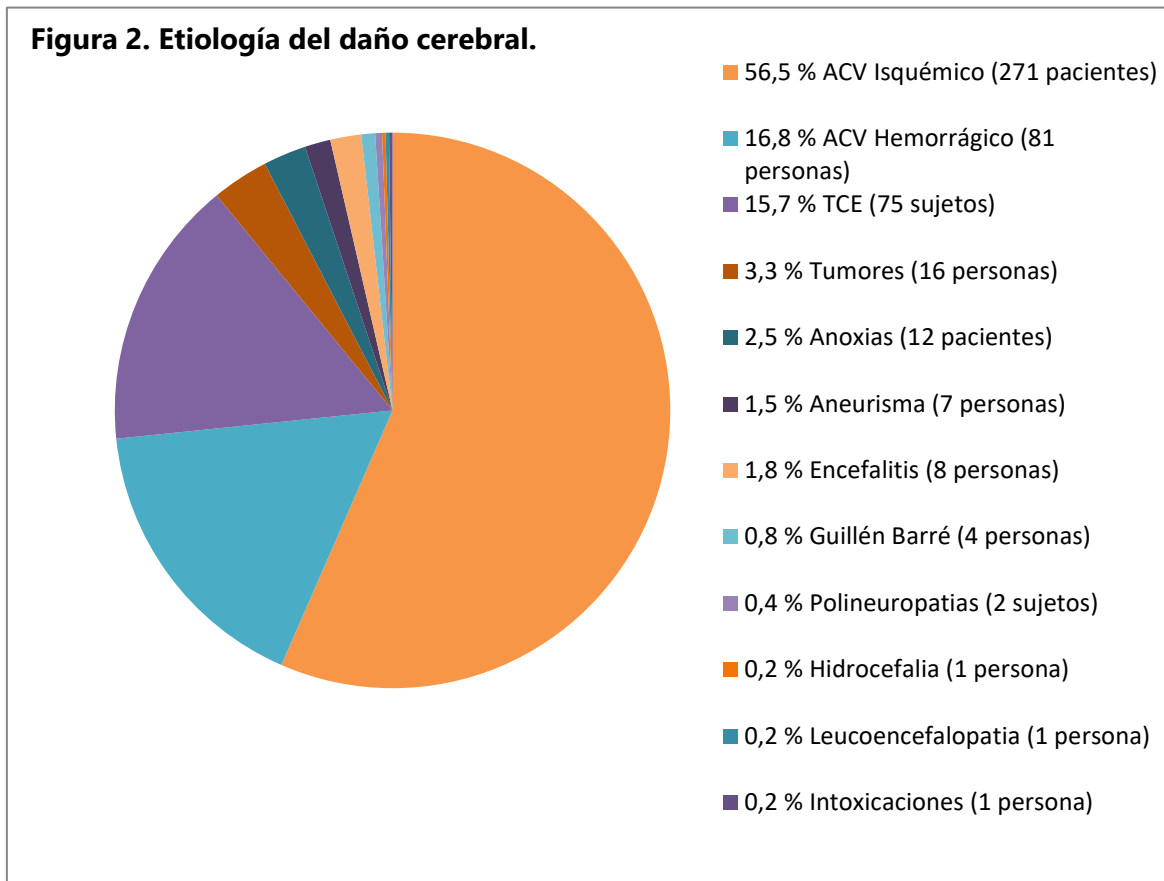
5.1 ESTUDIO DE LOS PACIENTES: SELECCIÓN, ETIOLOGÍA DEL DAÑO CEREBRAL, SINTOMATOLOGÍA E INTERVENCIONES

Dentro del programa informático de gestión se pudo realizar una selección de pacientes por unidades de ingreso, eligiendo las de convalecencia y daño cerebral, obteniendo un total de 1.580 pacientes. Tras el análisis pormenorizado de cada una de las historias se seleccionaron un total de 480 pacientes ingresados para recibir rehabilitación por trastornos neurológicos, si bien la gravedad de algunos no permitió iniciar la rehabilitación: 39 por fallecimiento y 10 por un grave empeoramiento. Finalmente 431 son los sujetos que recibieron un tratamiento rehabilitador completo según sus secuelas y necesidades (figura1).



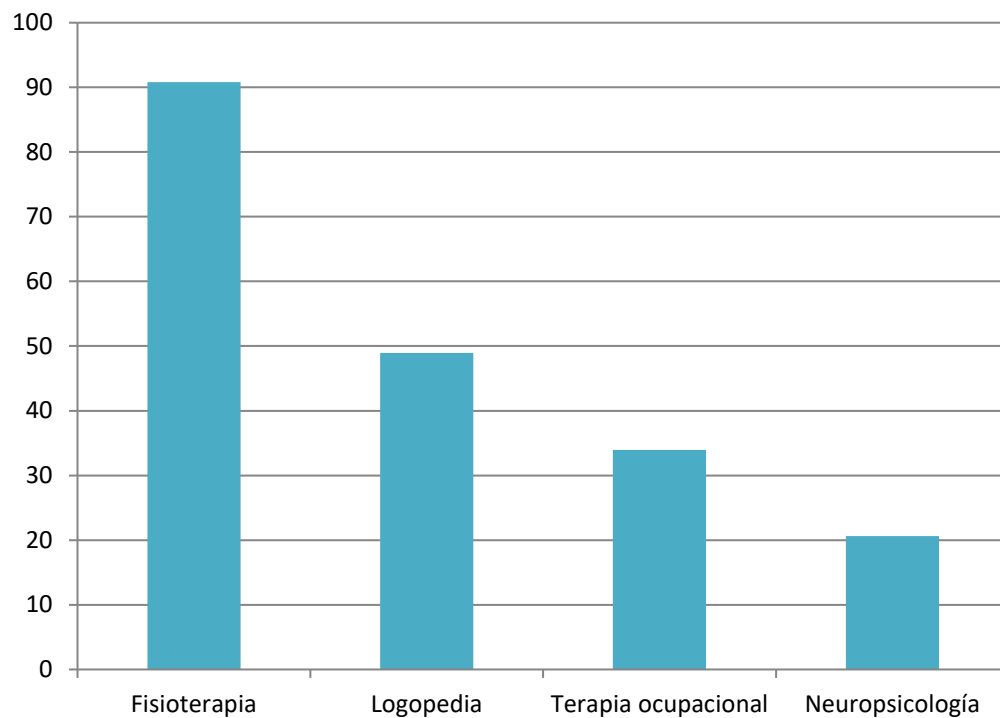
Tras esta primera selección de pacientes, se procedió a la identificación de la etiología del daño cerebral (figura 2), la posibilidad de intervención de las distintas áreas de tratamiento que conforman la unidad de rehabilitación del hospital (figura 3) y la sintomatología que presentaban, especificando la relacionada con el ámbito de la logopedia (figura 4).

El análisis de las historias clínicas reveló las diferentes etiologías del daño cerebral de los pacientes y su frecuencia (figura 2). Aunque los ACV son la causa más frecuente de lesión, también son destacables los TCE. Otras causas de daño cerebral son las malformaciones congénitas, infecciones y tumores del sistema nervioso.



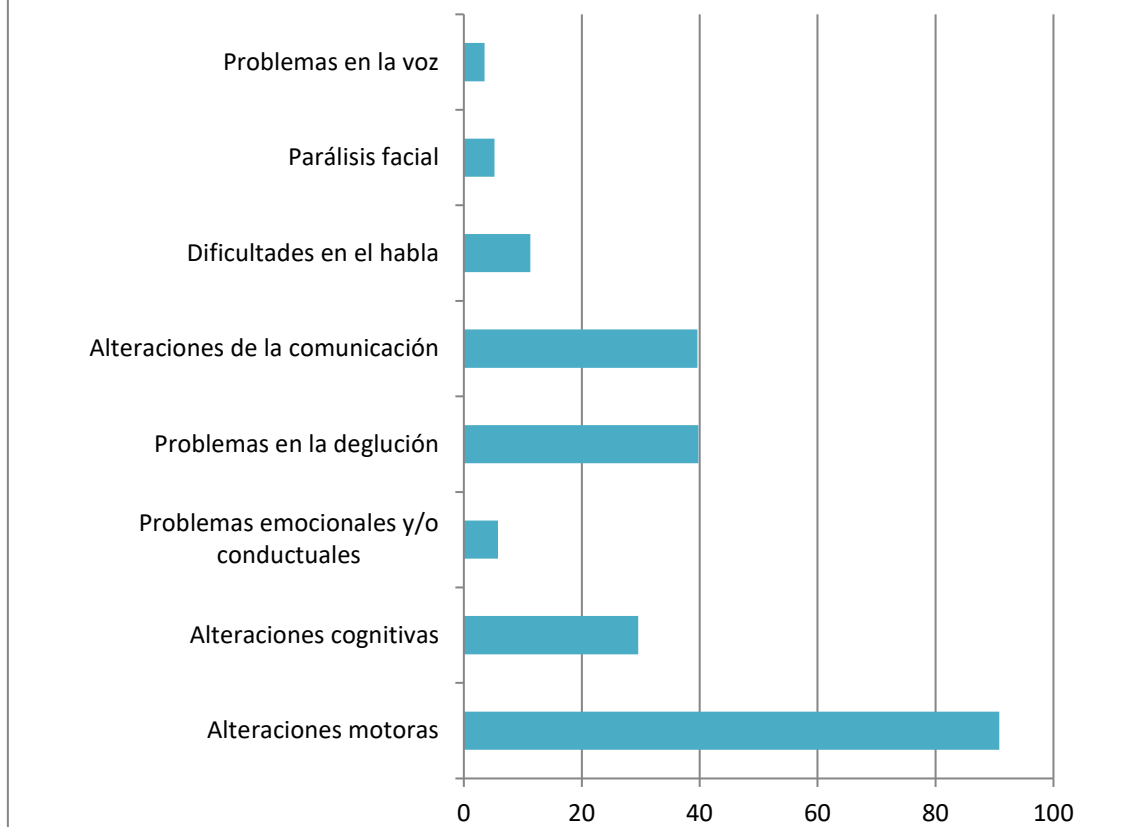
Del total de los pacientes que pudieron realizar terapias, un 90,8% realizaron fisioterapia, un 48,9% tratamiento logopédico, un 33,9% terapia ocupacional y un 20,6% tratamiento neuropsicológico (figura 3). Hay que señalar que un mismo paciente puede ser intervenido en más de un área.

Figura 3. Porcentajes de pacientes que recibieron rehabilitación desde las distintas áreas.



También se han examinado los síntomas presentes en el paciente neurológico ingresado (figura 4), dividiéndoles en alteraciones de la marcha y movilidad de miembros superiores (alteraciones motoras), problemas cognitivos, dificultades emocionales y/o conductuales, y síntomas relacionados con el área de logopedia: alteraciones en la deglución, problemas de comunicación, de habla, de voz y parálisis facial.

Figura 4. Sintomatología de los pacientes con daño cerebral.



Los resultados obtenidos fueron:

- Las alteraciones motoras que dificultan la marcha y la movilidad de miembros superiores están presentes en un 90,8% de los pacientes.
- Las alteraciones cognitivas se observan en un 29,6% de los casos.
- Los problemas emocionales y/o conductuales se encuentran en un 5,8% de los pacientes.

Dentro de las alteraciones relacionadas con logopedia, se observan:

- Problemas en la deglución en un 39,8% de la muestra.
- Alteraciones de la comunicación, tanto afasias como otros trastornos, en un 39,6% de los pacientes.
- Las dificultades en el habla están presentes en un 11,3% de los casos.
- Parálisis facial en un 5,2% de los pacientes.
- Problemas en la voz en un 3,5% de los casos seleccionados.

Podemos resumir todos los resultados comentados hasta ahora en la siguiente tabla:

Tabla 4. Tabla resumen de los resultados obtenidos en el estudio.

Porcentaje de pacientes	8,1 % Fallecidos		
	2,2% Cese de rehabilitación		
	89,7% Inician terapia	Etiología del daño cerebral	56,5% ACV Isquémico
			16,8% ACV Hemorrágico
			15,7% TCE
			3,3% Tumores
			2,5% Anoxias
			1,5% Aneurismas
			1,8% Encefalitis
			0,8% Guillén Barré
			0,4% Polineuropatías
			0,2% Hidrocefalia
			0,2% Leucoencefalopatía
			0,2% Intoxicaciones
			Rehabilitación de las distintas áreas
	48,9% Logopedia		
	33,9% Terapia ocupacional		
	20,6% Neuropsicología		
	Síntomatología de los pacientes con daño cerebral	90,8% Alteraciones motoras	
		39,8% Problemas en la deglución	
39,6% Alteraciones de la comunicación			
29,6% Alteraciones cognitivas			
11,3% Dificultades en el habla			
5,8% Problemas emocionales y/o conductuales			
5,2% Parálisis facial			
3,5% Problemas en la voz			

5.2 VALORACIÓN DE LA DEGLUCIÓN

Una vez conocidos los datos del paciente y realizada la **anamnesis inicial**, relevante en todas las exploraciones de cualquier patología, se comienza una valoración específica para conocer los déficits y las capacidades⁸⁶ en relación con la deglución.

Inicialmente se realiza un **screening**⁸⁷ para identificar si el paciente presenta disfagia orofaríngea o no. Según el algoritmo de diagnóstico y seguimiento de los pacientes con disfagia orofaríngea del Dr. Peré Clavé⁵⁷ se podrán realizar diversos test como el EAT 10 (Eating Assessment Tool), el Test del agua y el Método de exploración clínica volumen viscosidad (MECV-V).

El EAT 10 es un cuestionario conformado con 10 preguntas⁸⁷ que el paciente debe puntuar del 0 al 4, relacionadas con la ingesta y sus dificultades para realizarla. Este screening tiene traducción y validación al castellano, con fiabilidad, validez y consistencia⁸⁸⁻⁹⁰.

El Test del agua⁵⁷ es una prueba utilizada en muchas unidades de disfagia para valorar la capacidad de deglución del paciente, si bien no es un test recomendado como screening inicial, debido a que sólo utiliza viscosidades bajas, agua, y volúmenes altos, 10 y 50ml, lo que pone en riesgo la vida del paciente, pudiendo inducir a un diagnóstico erróneo en lo referente a la detección de las alteraciones de la seguridad, además, este test no determina en ningún momento si la deglución es eficaz^{91,92}.

El MECV-V es una prueba desarrollada por el Dr. Peré Clavé y su equipo. Consiste en ofrecerle al paciente tres texturas (pudín, néctar y líquido), en tres cantidades distintas (5, 10 y 20 ml), observando distintos signos de seguridad y eficacia, debiendo seguirse un flujo exploratorio⁵⁷ (anexo 4). Los signos de inseguridad son: la tos, el descenso de la saturación de oxígeno y los cambios de voz. Los signos que valoran si la deglución es eficaz son: el sellado labial, la existencia o no de residuos orales, la necesidad de degluciones múltiples y la presencia de residuo faríngeo.

El MECV-V se inicia con la textura intermedia, néctar. Se le da al paciente 5ml y si este es capaz de tomarlo sin alteraciones en la seguridad ni en la eficacia se le

dan 10 ml más, y si también es capaz de tolerarlo sin problema se dan otros 20 ml. Cuando deglute correctamente esta textura, se pasa al líquido siguiendo los mismos pasos, pero si por el contrario en la textura intermedia presenta problemas se pasa a la textura pudín. La prueba termina cuando el paciente deglute todas las texturas correctamente o cuando aparece alguna dificultad.

La valoración del paciente con disfagia basada en los datos de la exploración clínica y el MECV-V representa un cribaje de bajo coste, de fácil aplicación y muy sensible. El MECV-V presenta sensibilidad, especificidad y eficiencia, permitiendo ajustar dietas precozmente y decidir si precisa de una valoración instrumentada⁹³⁻⁹⁵.

Cuando el paciente presenta una traqueotomía podemos utilizar el Blue Dye Test y/o el Blue Dye Test Modificado como métodos de screening^{96,97}. El Blue Dye Test consisten en colocar una gota de colorante azul en la lengua del paciente y observar 24 horas la salida del traqueostoma. El test es positivo si durante ese tiempo sale coloración azul, relacionando esto con las aspiraciones basales del paciente; por el contrario, si no se observa salida de colorante azul la prueba es negativa.

El Blue Dye test Modificado consiste en dar al paciente texturas teñidas de color azul y observar si existen restos en su cánula de traqueotomía. La prueba se considera positiva si se observan restos en la misma. En un estudio realizado con 30 sujetos la sensibilidad de esta prueba fue del 82%, para personas que recibieron ventilación mecánica. Este resultado apoya el uso del Blue Dye Test Modificado como una herramienta de detección de aspiraciones en personas con traqueotomía⁹⁸. Sin embargo, estudios más actuales estiman una sensibilidad muy variable, entre un 38 y un 95%. Pese a su especificidad, se recomienda continuar realizando estudios para delimitar su especificidad y sensibilidad⁹⁹.

A todos estos métodos de cribado podemos añadir la colocación de un pulsioxímetro^{100,101}, que mide la cantidad de oxihemoglobina en sangre, considerando riesgo de aspiración cuando la saturación basal desciende entre un 2% y 5%, aunque no existen estudios concluyentes sobre su uso¹⁰².

Este cribado deberá realizarlo un profesional sanitario cualificado, confirmando un logopeda la sospecha clínica para realizar posteriormente pruebas complementarias⁵⁷.

Otras evaluaciones fiables para observar la mecánica deglutoria son el protocolo GUSS (Gugging Swallowing Screen)¹⁰³, el TOR-BSST (Toronto Bedside Swallowing Screening Test)¹⁰⁴, el MDADI (Anderson Dysphagia Inventory)¹⁰⁵, el EdisFO (Evaluación de la disfagia Orofaríngea)¹⁰⁶, el SSA (Standardized Bedside Swallowing Assessment)¹⁰⁷, el OZ WATER³¹⁰⁸, BJH-SDS (Barnes-Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen)¹⁰⁹, el MMASA (The Modified MannAssessment of Swallowing)¹¹⁰ y el protocolo YALE^{111,112}.

El protocolo GUSS¹⁰³ consta de una parte indirecta y otra directa. Cada ítem en las pruebas se puntúa con un punto si es capaz de realizarlo y con un 0 si no es así. Dependiendo de la puntuación final obtenida se situará al paciente dentro de una escala de resultados, recomendando diversas adaptaciones en la dieta.

En la parte indirecta se valora el estado de alerta del paciente, la tos y el carraspeo y la capacidad de deglución de su saliva, observando si existe voz húmeda, si hay sialorrea y si la deglución es exitosa.

En la escala directa se valora el semisólido, el líquido y el sólido, analizando la deglución, la tos involuntaria, la sialorrea y los cambios de voz. En la deglución observaremos si esta no se desencadena, lo hace con retraso o por el contrario es exitosa. En la tos analizamos si aparece antes, durante o después de cada deglución. La sialorrea sólo si está presente o no, al igual que los cambios de voz.

Las cantidades utilizadas en el test para semisólido son, un tercio de cucharada, media y una cucharada completa, si no aparecen síntomas se dan de 3 a 5 cucharadas. Para los líquidos se administran 3, 5, 10 y 20 ml y si no aparecen síntomas 50 ml. El sólido utilizado es un trozo de pan seco.

Existe evidencia de la especificidad y sensibilidad de este test para la detección de la aspiración y problemas deglutorios^{113,114}.

El TOR-BSST realiza un cribado con una exploración oral y un análisis de la deglución de agua, ofreciendo al paciente 50 ml de agua, y facilita la observación de una disminución de la sensibilidad faríngea, problemas de movilidad lingual, cambios en la voz y debilidad muscular¹⁰⁴.

El MDADI evalúa si hay riesgo de disfagia, severidad e incidencia en la vida diaria, pero su uso está extendido para pacientes con cáncer de cabeza y cuello¹⁰⁵.

El EdisFO comprueba la presencia o ausencia de disfagia orofaríngea sin usar alimento. Puede ser suministrado al paciente o a sus familiares y/o cuidadores responsables de su alimentación, en el caso de que presente alguna alteración cognitiva. Es una prueba con una serie de preguntas, de uso fácil y de corta duración, que ha mostrado resultados adecuados de confiabilidad y validez, por lo que es útil para la detección de disfagia¹⁰⁶.

El SSA valora el nivel de consciencia, el control postural, la tos voluntaria, la calidad de la voz y capacidad de deglutir saliva, con agua a volúmenes pequeños con una cuchara. Si el paciente no presenta alteraciones, se le da de beber agua en un vaso. Se registran los signos clínicos de tos, babeo, desaturación de oxígeno y cambios en la calidad de la voz¹⁰⁷.

En el OZ WATER3 se le ofrecen al paciente 90 ml de agua, observando la capacidad de deglutir de forma continuada, la presencia de tos y los cambios en la voz, como la voz húmeda o gorgojo¹⁰⁸.

El BJH-SDS consiste en pasar al paciente la escala de Glasgow, debiendo obtener una puntuación superior a 13; tras esto se evalúan las asimetrías faciales, la movilidad lingual y debilidad muscular facial. Posteriormente, se realiza la prueba OZ water3 y se observa si el paciente presenta aspiración¹⁰⁹.

La MMASA valora 12 ítems: estado de alerta, colaboración, comprensión auditiva, disfagia, disartria, respiración, control de secreciones, movimiento lingual, fuerza lingual, movilidad del paladar, reflejo de gag y tos voluntaria. Cada subapartado tiene puntuaciones de 0 a 10 o de 0 a 5, dependiendo de la capacidad del paciente. La calificación global ofrece dos supuestos: con una valoración igual o superior a 95 puntos recomienda iniciar la dieta oral de forma

progresiva, monitorizando el proceso un logopeda, y en el otro supuesto con una puntuación igual o inferior a 94, es recomendado realizar una evaluación de la disfagia más exhaustiva¹¹⁰.

El Protocolo Yale presenta 3 etapas. En la primera se realizan 6 preguntas sobre la mecánica deglutoria. En la segunda etapa se analiza el estado cognitivo del paciente, el cierre labial, la simetría facial, el rango de movimiento lingual y el test OZ water³. En la tercera etapa se analizan los resultados y se dan recomendaciones sobre la dieta del paciente^{111,112}.

Posteriormente al screening que alerta sobre el riesgo de padecer una disfagia, se debe realizar una evaluación clínica completa organizada, clara y simple para detectar signos y síntomas que definen, acompañan y localizan una disfagia orofaríngea^{39,55}.

La evaluación clínica de la deglución tiene dos partes importantes: una valoración no instrumental^{57,115,116}, y una evaluación instrumental^{57,115,116} realizada por un equipo médico en colaboración con un logopeda.

En la **valoración no instrumental** debe constar los siguientes apartados^{117,118}.

- Condiciones generales:
 - Anamnesis.
 - Estatus neurológico.
 - Examen postural.
 - Comunicación.
 - Atención.
 - Estado Cognitivo.
 - Traqueostomía. Tipo de traqueostomía.
 - Oxigenoterapia.

- Tipo y modalidad de alimentación.
 - Enteral.
 - Parenteral.
 - Oral. Tipo de textura.

- Evaluación morfológica y funcional.

- Mandíbula.
 - Lengua.
 - Paladar.
 - Labios.
 - Dentición.
 - Laringe.
 - Evaluación de los pares craneales implicados en la deglución: V par Trigémino, VII o Facial, IX o Glossofaríngeo, X o Neumogástrico, XI o Espinal y XII o Hipogloso^{10,45}.
- Reflejos.
 - Normales.
 - Patológicos.
 - Reflejo de deglución.
 - Reflejos de protección: reflejo nauseoso y tusígeno.
- Evaluación de la movilidad aislada.
 - Mandíbula.
 - Lengua.
 - Velo del paladar.
 - Labios.
 - Laríngea.
- Gusto.
- Funcionalidad de las glándulas salivales.
- Valoración con alimento en las fases de la deglución. Fase oral preparatoria, de transporte y faríngea.

Para evaluar la función deglutoria es importante observar la funcionalidad de cada estructura durante el proceso deglutorio, analizando cada fase por separado⁵¹:

- Fase oral preparatoria:
 - Competencia del esfínter labial y sellado labial.
 - Movimientos linguales, tanto simples como contra resistencia.

- Musculatura masticatoria.
 - Movilidad de la mandíbula.
 - Sensibilidad orofaríngea.
 - Capacidad de limpieza de los surcos gingivolabiales, movilidad lingual contra resistencia.
 - Capacidad de realizar chasquidos con el ápice lingual (tipper).
- Fase oral de transporte:
 - Capacidad para transportar el bolo, movimientos linguales.
 - Sello palatogloso.
 - Fuerza en la propulsión.
- Fase faríngea.
 - Calidad vocal.
 - Retraso del disparo deglutorio.
 - Elevar el velo.

Durante la fase faríngea de la deglución se produce un tiempo de apnea controlada que evita el paso del alimento hacia la vía aérea^{119,120}. Es importante evaluar la respiración para conocer si existe alguna dificultad que pueda influir en la deglución¹²¹⁻¹²⁶.

Debemos evaluar:

- Estructuras respiratorias. Si existen alteraciones en la funcionalidad y en los componentes anatómicos.
- Mecánica respiratoria. Tipo de respiración: clavicular, costal, diafragmática o abdominal.
- Presión inspiratoria máxima. Se mide con un manovacuómetro, observando el volumen residual.
- Presión espiratoria máxima. Se mide con un manovacuómetro, observando la capacidad pulmonar total.
- Respiración tipo nasal o bucal. Mediante la prueba de Rosenthal, se observa la permeabilidad nasal. Se le piden al paciente 20 respiraciones en tres fases, con la boca cerrada, primero respiración normal, y después con la yema de los dedos tapando las narinas alternativamente. Observaremos si existe alguna alteración estructural.
- Volumen corriente, medido con un espirómetro.

- Los tiempos de apnea¹²¹, durante la fase faríngea de la deglución. El valor medio normal en adultos se encuentra sobre 24 segundos.
- Pico flujo de tos, Peak Flow. Nos da el flujo espiratorio máximo, relacionado con la capacidad de tos¹²⁷. Por debajo de 270 litros se necesitan maniobras de asistencia de tos, y valores inferiores a 160 litros, están relacionados con dificultades en el tracto respiratorio superior, y con problemas para garantizar la protección de la vía aérea mediante el reflejo de tos.
- Es esencial valorar la alimentación del paciente¹²⁸ conociendo su capacidad de deglución durante todo el proceso de alimentación y el tipo de alimentos que es capaz de deglutir sin observar signos de inseguridad e ineficacia⁵⁷. Esto puede quedar reflejado en las escalas de evaluación de la capacidad deglutoria. Una de las más utilizadas es la escala FOIS^{35,42,129} (ver tabla 1).

Debe tenerse en cuenta la cantidad de alimento¹²⁹⁻¹³³, utilizando las pruebas de screening para analizar si el paciente es capaz de tomar 5, 10 ó 20 ml en cada deglución.

También es importante conocer las texturas que el paciente es capaz de deglutir sin alteraciones de la seguridad ni de la eficacia de la alimentación⁵⁷. En España se utilizan 4 texturas para líquidos: líquido, néctar, miel y pudín. Actualmente existe una nueva clasificación de texturas de líquidos¹³⁴ creada por la IDDSI (Internacional Dysphagia Diet Standardisation Initiative), divididas en fina, ligeramente fina, poca espesa, moderadamente espesa y extremadamente espesa.

La **valoración instrumental** puede realizarse mediante videofluoroscopia, fibrolaringoscopia, manometría y/o sonar Doppler¹³⁴.

La videofluoroscopia es una técnica radiológica dinámica que permite obtener una secuencia de imágenes en posición lateral y anteroposterior de la ingesta, de diversos volúmenes y viscosidades^{56,91,92}. Esta prueba es muy útil para la exploración de la postura durante la alimentación¹³⁴⁻¹³⁶.

La fibrolaringoscopia se realiza con un fibroscopio flexible conectado por una fuente de luz y un sistema de grabación con el que observamos la deglución

con diferentes texturas coloreadas analizando las estructuras durante la ingesta¹³⁷. No es recomendado su uso para la exploración del bolo en la fase oral o en la preparatoria, pero para las otras fases es una prueba asequible y accesible¹³⁸.

La manometría es la prueba de elección para el estudio de la apertura del esfínter esofágico superior⁵⁷.

El sonar Doppler es válido como herramienta auxiliar para evaluar los sonidos de la deglución e identificar los parámetros acústicos¹³⁹. Mediante un software llamado Deglutisom, el doppler permite captar el sonido lo que sucede durante la etapa faríngea de la deglución y observar un reflejo parcial de la actividad motora que se desencadena¹⁴⁰.

Todos estos parámetros tenidos en cuenta en las valoraciones de disfagia se observaron en las exploraciones de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio, encontrando datos acerca del estado de las estructuras orofaciales, la presencia o no de traqueostomía, así como de una vía alternativa de alimentación; aspectos relacionados con la movilidad orofacial, la sensibilidad intra y extraoral, datos sobre la mecánica deglutoria en sus distintas fases, signos de disfagia propios de cada una de estas etapas e información acerca de parámetros respiratorios. Todos estos aspectos fueron seleccionados y reagrupados en distintos dominios, y constituyen la base de la nueva escala desarrollada, EDMUR, donde se conservan aquellos ítems avalados por la bibliografía y relevantes en los distintos screening y protocolos validados para valorar la disfagia (tablas 5a, 5b y 5c).

Tabla 5a. Dominios e ítems de la escala EDMUR avalados por la bibliografía.

Dominios e ítems de la Escala EDMUR	AUTORES Y HERRAMIENTAS VALIDADAS QUE AVALAN LA IMPORTANCIA DE CADA ÍTEM EN LA DISFAGIA
A. Movilidad	
1. Labial	<i>Yale Protocol</i> ¹¹² /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / <i>Nordic Orofacial Test - Screening (NOT-S)</i> ¹⁴³
2. Lingual	<i>Yale Protocol</i> ¹¹² /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹³⁰ / MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵ / <i>Barnes-Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen (BJH-SDS)</i> ¹⁰⁹
3. Musculatura masticatoria	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / <i>Test of Masticating and Swallowing Solids (TOMASS)</i> ¹⁴⁶
4. Velar	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /BJH-SDS ¹⁰⁹
5. Laríngea	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /BJH-SDS ¹⁰⁹ / Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² /SSA ¹⁴⁵
B. Sensibilidad	
6. Intraoral	ASHA ¹⁴¹ /TOR-BSST ¹⁰⁴ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / NOT-S ¹⁴³
7. Extraoral	ASHA ¹⁴¹ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí, OTR, Love MA ¹⁴²
8. Reflejo deglutorio	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² /TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ / GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵
9. Reflejo de náusea	ASHA ¹⁴¹ / Cápora H, Falduti A ⁵⁵ / Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, LoveMA ¹⁴² / NOT-S ¹⁴³ /TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMSA ¹⁴⁴ /Seallowing Quality of Life (SWAL-QOL) ¹⁴⁷
10. Reflejo tusígeno	MECV-V ⁵⁷ / <i>Yale Protocol</i> ¹¹² /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / NOT-S ¹⁴³ /TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ / SSA ¹⁴⁵ /GUSS ¹⁰³ /SWAL-QOL ¹⁴⁷ / EAT-10 ⁸⁹ /MDADI ¹⁰⁵ / <i>Reflux symptom index (RSI)</i> ¹⁴⁸ /DePippo KL, Holas MA, Reding MJ ¹⁴⁹ /Edisfo ¹⁰⁶ /3-oz <i>Water Swallow Test (3ozWST)</i> ¹⁵⁰ / <i>Swallowing Disturbance Questionnaire (SDQ)</i> ¹⁵¹
11. Reflejo de búsqueda	ASHA ¹⁴¹ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²
12. Reflejo de mordida	ASHA ¹⁴¹ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²

Tabla 5b. Dominios e ítems de la escala EDMUR avalados por la bibliografía

Dominios e ítems de la Escala EDMUR	AUTORES Y HERRAMIENTAS VALIDADAS QUE AVALAN LA IMPORTANCIA DE CADA ÍTEM EN LA DISFAGIA		
C. Fases de la deglución			
Fase anticipatoria	13. Gusto	Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² /Pauloski BR, Nasir SM ¹⁵²	
	14. Olfato	Welge-Lüssen A, Ebnöther M, Wolfensberger M, Hummel T ¹⁵³	
Fase oral preparatoria	15. Competencia del sellado labial	MECV-V ⁵⁷ /Yale Protocol ¹¹² /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / MMASA ¹⁴⁴ /GUSS ¹⁰³ /Edisfo ¹⁰⁶ /SDQ ¹⁵¹	
	16. Limpieza de los surcos gingivolabiales: movimiento lingual contra resistencia	MECV-V ⁵⁷ /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / MMASA ¹⁴⁴ /SWAL-QOL ¹⁴⁷ / Edisfo ¹⁰⁶ /SDQ ¹⁵¹	
	Movimientos linguales	17. Elevación del ápice lingual	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵
		18. Anterior	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ⁷⁸ /MMASA ¹⁴⁴
		19. Protrusión	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴
		20. Retracción	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴
21. Laterales		ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴	

	Masticación, movimientos mandibulares	22. Mov. ascenso y descenso	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /TOMASS ¹⁴⁶
		23. Movimiento anteroposterior	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /TOMASS ¹⁴⁶
		24. Movimiento lateral	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /TOMASS ¹⁴⁶
		25/26. Presión activa de los molares derechos e izquierdos	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /TOMASS ¹⁴⁶
Fase oral de transporte	Capacidad para transportar el bolo	27. Laterales contrar existencia	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹
		28. Elevar y contactar con el paladar duro	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²
		29. Elevar contra resistencia	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²
		30. Repasar con la lengua el paladar	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²
	31. Sellado palatogloso	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴	
	32. Fuerza propulsión	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴²	

	33. Dinámica hiolaríngea	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /3ozWS ¹²⁴ / The repetitive saliva Swallowing Test (RSST) ¹⁵⁴
	34. Función velo	ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /BJH-SDS ¹⁰⁹
	35. Retraso del disparo del reflejo deglutorio	MECV-V ⁵⁷ / ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵
	36. Calidad vocal	MECV-V ⁵⁷ / ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵ /BJH-SDS ¹⁰⁹ /GUSS ¹⁰³ /RSI ¹⁴⁸ /DePippo KL, Holas MA, Reding MJ ¹⁴⁹ /Edisfo ¹⁰⁶ /3ozWST ¹⁵⁰ /SDQ ¹⁵¹
	37. Degluciones múltiples	MECV-V ⁵⁷ / ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / TOR-BSST ¹⁰⁴ /MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵ /BJH-SDS ¹⁰⁹ /GUSS ¹⁰³ /RSI ¹⁴⁸ /DePippo KL, Holas MA, Reding MJ ¹⁴⁹ /3ozWST ¹²⁰

Tabla 5c. Dominios e ítems de la escala EDMUR avalados por la bibliografía.

Dominios e ítems de la Escala EDMUR		AUTORES Y HERRAMIENTAS VALIDADAS QUE AVALAN LA IMPORTANCIA DE CADA ÍTEM EN LA DISFAGIA
D. Respiración		
38. Mecánica respiratoria		ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵ /SDQ ¹⁵¹
39. Tiempos de apnea		Yagi N, et al. ¹⁵⁵ /Klahn M, Perlman A ¹⁴⁷
40. Coordinación respiración-deglución		ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /Sims MCSD, Reinsel-Garcí OTR, Love MA ¹⁴² / MMASA ¹⁴⁴ / SSA ¹⁴⁵ /Edisfo ¹⁰⁶ / SDQ ¹⁵¹ /SWAL-QOL ¹⁴⁷ /Yagi N, et al. ¹⁵⁵ /Dozier T, Brodsky M, Michel Y, Walters BC Jr, Martin-Harris B ¹⁴⁹
41. Tos eficaz. Peak Flow		ASHA ¹⁴¹ /Won Min S, Hyun Oh S, Chan Kim G, Joo Sim Y, Kyu Kim D, Joong Jeong H ¹⁵⁶ /Baiardi P, Khirani S, Cantarella G ¹⁵⁷
42. Traqueostomía		ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ / MMASA ¹⁴⁴ /3ozWST ¹⁵⁰ / The modified Evan's blue dye Test (MBDT) ⁹⁶
E. Alimentación		
43. Uso de vía alternativa de alimentación: Sonda nasogástrica (SNG)/Gastrostomía percutánea (PEG)		<i>Yale Protocol</i> ¹¹² /ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ / NOT-S ¹⁴³ /GUSS ¹⁰³ /FILS35
44. Babeo		ASHA ¹⁴¹ /Cámpora H, Falduti A ⁵⁵ /NOT-S ¹⁴³ /MMASA ¹⁴⁴ /SSA ¹⁴⁵ /GUSS ¹⁰³ / SWAL-QOL ¹⁴⁷ / DePippo KL, Holas MA, Reding MJ ¹⁴⁹ / Edisfo ¹⁰⁶ / SDQ125/RSST ¹⁵⁴
45. Textura de sólidos	Semisólido	MMASA ¹⁴⁴ /GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵
	Fácil masticación	MMASA ¹⁴⁴ /FILS ³⁵

	Sólido	ASHA ¹⁴¹ /MMASA ¹⁴⁴ /GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵ / SWAL-QOL ¹⁴⁷ / EAT-10 ⁸⁹ /EdisfO ¹⁰⁶ /SDQ ¹⁵¹
46. Textura de los líquidos	Extremadamente espesa	MECV-V ⁵⁷ /GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵ /MMASA ¹⁴⁴ /SDQ ¹⁵¹
	Moderadamente espesa	GUSS ¹⁰³ /FILS ³⁵ /MMASA ¹⁴⁴
	Poco espesa	MECV-V ⁵⁷ /FILS ³⁵ /MMASA ¹⁴⁴
	Ligeramente espesa	FILS ³⁵ /MMASA ¹⁴⁴
	Fina	MECV-V ⁵⁷ /Yale Protocol ¹¹² / ASHA ¹⁴¹ /TOR-BSST ¹⁰⁴ /FILS ³⁵ / MMASA ¹⁴⁴ / SSA ¹⁴⁵ / BJH-SDS ¹⁰⁹ /GUSS ¹⁰³ / SWAL-QOL ¹⁴⁷ /EAT-10 ⁸⁹ / MDADI ¹⁰⁵ / DePippo KL, Holas MA, Reding MJ ¹⁴⁹ /EdisfO ¹⁰⁶ /3ozWST ¹⁵⁰ /SDQ ¹⁵¹

5.3 DESARROLLO DE LA ESCALA DE EVOLUCIÓN DE LA DEGLUCIÓN EDMUR

Después del análisis de las pruebas de cribado y evaluación no instrumentales que podemos utilizar en la clínica diaria, como profesionales encargados del tratamiento de la disfagia, se extraen de las mismas aquellos síntomas que tiene la posibilidad de variar en el curso del tratamiento. Cada síntoma se valora considerando al menos que esté presente o no y en algunos casos su grado de alteración.

Todos los parámetros escogidos y valorados, juntos constituyen una herramienta de medida del estado del paciente con disfagia en un momento dado del tratamiento. Si revisamos periódicamente este estado con nuestros ítems seleccionados, la escala se convierte en una prueba de medida de la evolución del paciente dentro del tratamiento, y una herramienta de ayuda a la hora de decidir si debe continuar con la terapia o no.

En ocasiones los pacientes tienen dificultades sensitivas o motoras graves, que no permiten modificar el tipo de dieta, aún recibiendo rehabilitación y existiendo mejoría en la movilidad, sensibilidad o fuerza muscular. Esta escala permite objetivar el avance, aun no teniendo la capacidad suficiente para modificar una textura alimenticia, porque detecta pequeños cambios funcionales importantes para conseguir finalmente una mecánica deglutoria eficaz. Cuando el paciente no consigue un cambio de dieta podría decidirse dar el alta, pero gracias a esta escala podemos observar si la persona en rehabilitación ha conseguido mejorar sus puntuaciones en algunos aspectos que indican la conveniencia de continuar la terapia, o por el contrario, si no existe evolución alguna la escala apoyaría el alta terapéutico.

La escala creada, denominada Escala EDMUR, tiene como objetivo registrar la evolución del paciente durante la rehabilitación, apoyando la decisión de continuación del tratamiento, modificación o cese del mismo, de una forma objetiva, apoyada por las puntuaciones numéricas.

La escala EDMUR está dividida en cuatro tablas sucesivas. Las tres primeras, tabla 6, tabla 7 y tabla 8 están ordenadas por su temática. La tabla 9 es una tabla resumen que utilizaremos para reflejar los resultados globales obtenidos en la escala.

La tabla 6 recoge aspectos referidos a la movilidad de las estructuras implicadas en la deglución y la sensibilidad, tanto intra como extraoral, añadiendo en este apartado los reflejos relacionados con esta función orofacial, normales o patológicos.

En la tabla 7 se valoran las distintas fases de la deglución con los procesos funcionales necesarios para que cada una se complete de forma adecuada.

La tabla 8 contiene parámetros que evalúan la respiración y la alimentación, analizando las texturas que el paciente puede tomar de forma segura.

En términos generales, el normal funcionamiento de cada prueba se valora con un 2 y su alteración con un 1, aunque hay pequeñas variaciones en la forma de puntuar.

Tabla 6. Exploración de la motricidad y sensibilidad en la escala EDMUR.

- Movilidad. Se valora la movilidad de una forma general sin especificar movimientos deglutorios, pidiendo al paciente una serie de gestos o actividades. Se puntúa, con un 1 cuando no hay movimiento, con un 2 cuando hay movimiento, pero este está alterado y con un 3 cuando el movimiento es adecuado.
 - Movilidad labial.
 - Abrir los labios.
 - Cerrar los labios.
 - Sonreír.
 - Protruir los labios.
 - Tapar el labio superior con el inferior y viceversa.
 - Movilizarlos hacia los lados.
 - Movilidad lingual.
 - Protruir la lengua.

- Elevar la lengua.
 - Limpiar el paladar con la lengua.
 - Limpiar el labio inferior con la lengua.
 - Limpiar el labio superior con la lengua.
 - Limpiar los surcos gingivolabiales con la lengua.
- Movilidad de la musculatura masticatoria.
 - Apertura bucal.
 - Cierre bucal.
 - Movimiento rotatorio de la articulación temporomandibular y de las arcadas dentales inferior y superior.
- Movilidad del velo palatino.
 - Realizar el sonido /m/.
 - Bostezar.
- Movilidad laríngea.
 - Deglución espontánea de saliva observando la elevación espontánea de la laringe.
 - Voz no soplada.
- Sensibilidad. Se puntúa la sensibilidad normal con un 2 y la alterada con un 1.
 - Intraoral. Tocar el interior de la boca con el depresor y observar si nota la presión.
 - Extraoral. Reconocer cambios de temperatura, de presión y la zona donde se toca.
 - Reflejos.
 - El reflejo deglutorio se valora solicitando al paciente que trague su propia saliva, y se señala si es adecuado "normal" (3), si tarda en desencadenarse se marca "retrasado" (2) y si no aparece "ausente" (1).
 - El reflejo de náusea se explora tocando al paciente la zona posterior del vestíbulo oral. Sí no hay respuesta se marca "ausente" (1), si tarda en desencadenarse la náusea se indica "retrasado" (2), o si por el contrario aparece nada más estimularle la punta de la lengua estará "adelantando" puntuando también con un 2. Si el reflejo se desencadena adecuadamente se marca "normal" (3).

- Para valorar el reflejo de la tos, se pide al paciente que tosa de forma voluntaria. La respuesta puede estar "retrasada" (2), "ausente" (1) o ser "normal" (3).
- El reflejo de búsqueda y el de mordida no deberían aparecer en un paciente adulto sano, pero en algunas ocasiones cuando el daño cerebral es relevante pueden desencadenarse, debiendo señalar si está presente (1) o ausente (2).

Tabla 7. Exploración de las fases de la deglución en la escala EDMUR.

- Fases de la deglución. Puntuaremos con un 2 cuando los movimientos de cada fase se realicen correctamente, y con un 1 cuando su desarrollo esté alterado.
 - Fase anticipatoria. Le damos al paciente a oler y saborear distintos alimentos, como café, limón o azúcar; si los reconoce correctamente marcaremos "normal" (2) y si no los distingue "alterado" (1).
 - Fase oral preparatoria. Valoraremos la competencia del sellado labial, la limpieza de los surcos gingivolabiales, los movimientos linguales y masticatorios. Cada gesto indicado se marca como "normal" (2), o "alterado" (1) si no es capaz de ejecutarlo.
 - Fase oral de transporte. Se valora la capacidad de transporte del bolo alimenticio a la faringe, el sellado palatogloso y la fuerza de propulsión. Si el paciente es capaz de realizar los distintos movimientos marcaremos "normal" (2), y si no puede realizarlos señalamos "alterado" (1).
 - Fase faringolaríngea. Valoraremos la dinámica hiolaríngea, la función del velo, el retraso del reflejo deglutorio, la calidad vocal y la necesidad de degluciones múltiples. Si cada apartado explorado se desarrolla correctamente se marca "normal" (2), y si no es así se indica "alterado" (1).

Tabla 8. Exploración de la respiración y la alimentación en la escala EDMUR.

Aquellos datos sin alteración se reflejan marcando "normal" (2), mientras que los anómalos se señalan como "alterado" (1).

- Respiración. Valoraremos⁹⁵⁻¹⁰⁰:
 - La mecánica respiratoria o el tipo de respiración: clavicular, costal, diafragmática o abdominal, considerando la respiración clavicular y costal como patológicas.

- El tiempo de apnea, situado en condiciones normales en torno a 24 segundos.
 - La coordinación respiración-deglución. Observar posibles signos de alteración, como es la necesidad de inspirar o espirar durante la deglución.
 - Tos eficaz, realizando el Peak Flow¹⁰¹. Por debajo de 270 litros se considera alterado.
- Alimentación.
 - Uso de alimentaciones alternativas. Si no se usan se indica "normal" (2) y si el paciente necesita una alimentación enteral o parenteral marcaremos "alterado" (1).
 - Traqueostomía. Si la tiene marcaremos "alterado" (1) y si no "normal" (2).
 - Babeo. Si aparece este mal hábito marcaremos "alterado" (1) y si no hay babeo se indica "normal" (2).
 - Textura de sólidos. En este apartado se incluye la textura de sólidos que es capaz de tomar de forma segura, marcaremos "normal" (2), y si se encuentran dificultades señalaremos "alterado" (1).
 - Textura de líquidos. Si es capaz de tomar de forma segura cada textura indicada, marcaremos "normal" (2), y si se encuentran dificultades señalaremos "alterado" (1).

La hoja de resumen (tabla 9) la completaremos para sumar los puntos totales y objetiva mejoría, estabilización o retroceso del paciente. Para que todos los apartados tengan el mismo peso, como hemos explicado con anterioridad, se debe multiplicar el resultado por el factor de ponderación, obteniendo la puntuación total, que en una situación de normalidad es de 112,038; cualquier puntuación inferior significa que existe alguna alteración.

Tabla 6. Exploración de la motricidad y sensibilidad en la 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. Náusea			
R. Tos			
R. Búsqueda	Presente (1)	Ausente (2)	
R. Mordida	Presente (1)	Ausente (2)	

Tabla 7. Exploración de las fases de la deglución en la escala EDMUR.

Fases de la deglución		Alterado (1)	Normal (2)	
Anticipatoria	Gusto			
	Olfato			
Oral preparatoria	Competencia del sellado labial			
	Limpieza de los surcos gingivolabiales	Movimiento lingual contra resistencia		
	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. Izq.	Dcha. Izq.		
Oral de transporte	Capacidad para transportar el bolo	Laterales contra resistencia		
		Elevar y contactar con el paladar duro		
		Elevar contra resistencia		
		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			

Tabla 8. Exploración de la respiración y la alimentación en la escala EDMUR.

Respiración		Alterada (1)	Normal(2)
Mécanica respiratoria			
Tiempos de apnea			
Coordinación respiración-deglución			
Tos eficaz. Peak Flow			
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		

Tabla 9. Tabla resumen de la aplicación de la escala EDMUR.

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 anti- patoria	Gusto			1,297142857			
	Olfato			1,297142857			
Fase oral preparatoria	Competencia del sellado labial			1,297142857			
	Limpieza de los surcos gingivo-labiales	Movimiento lingual contra resistencia			1,297142857		
		Movimientos linguales	Elevación del ápice lingual			1,297142857	
			Anterior			1,297142857	
			Protrusión			1,297142857	
			Retracción			1,297142857	
	Laterales			1,297142857			
	Masticación, movimientos mandibulares	Mov. ascenso y descenso			1,297142857		
		Movimiento anteroposterior			1,297142857		
		Movimiento lateral			1,297142857		
Presión activa de los molares			1,297142857				

Fase oral de transporte	Capacidad para transportar el bolo	Laterales contra resistencia		1,297142857	
		Elevar y contactar con el paladar duro		1,297142857	
		Elevar contra resistencia		1,297142857	
		Repasar con la lengua el paladar		1,297142857	
	Sellado palatogloso		1,297142857		
	Fuerza propulsión		1,297142857		
Fase faringo-laríngea	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	
TOTAL					

5.4 PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA EDMUR

Tras la elaboración de la herramienta se ha realizado la ponderación de cada ítem (tabla 10).

La ponderación es el cálculo realizado para corregir un desequilibrio, pudiendo tener cada valor el mismo peso dentro de la escala, debido a que algunos ítems puntúan sobre 2 y otros sobre 3. Para compensar este cálculo, cada puntuación de un ítem debe multiplicarse por su factor de ponderación. Este factor de ponderación se halla calculando el total de porcentaje final que debe tener, dividido entre el porcentaje real que tiene.

Tabla 10. Datos ponderados.

ITEM	% TOTAL	PONDERACIÓN	FACTOR PONDERACIÓN	COMPROBACIÓN
Movilidad labial	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movilidad lingual	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movilidad masticatoria	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movilidad velar	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movilidad laríngea	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Sensibilidad intraoral	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Sensibilidad extraoral	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Reflejo de deglución	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Reflejo de náusea	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Reflejo de tos	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Reflejo de búsqueda	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Reflejo de mordida	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Gusto	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Olfato	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Competencia sellado	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Limpieza surcos	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Elevación del ápice	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movimiento anterior	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Protrusión	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Retracción	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movimiento apertura-cierre	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Laterales	2,678	2,1739	0,811762509	2,435287528
Movimiento anteroposterior	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Movimiento lateral	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297

ITEM	% TOTAL	PONDERACIÓN	FACTOR PONDERACIÓN	COMPROBACIÓN
Presión activa de los molares izq.	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Presión activa de los molares der.	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Laterales a contra resistencia	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Elevación y contacto contra el paladar duro	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Elevar a contra resistencia	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Repasar la lengua contra el paladar	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Sellado palatogloso	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Fuerza de propulsión	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Dinámica hiolaríngea	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Función del velo	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Retraso del DRD	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Calidad vocal	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Degluciones múltiples	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Mecánica respiratoria	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Tiempos de apnea	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Coordinación respiración-deglución	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Peak Flow	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Alimentación alternativa	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Traqueostomía	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Babeo	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Sólidos	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297
Líquidos	1,785	2,1739	1,217871148	2,435742297

Posteriormente se ha aplicado a 83 pacientes (anexo 2) que cumplieran con las siguientes características: presentar disfagia, recibir tratamiento logopédico y tener datos suficientes para completar la escala.

Con estas puntuaciones se ha hecho la ponderación de los datos, para que cada ítem tenga el mismo valor dentro de la escala. Con este resultado final ponderado es con el que se han calculado todas las variables estudiadas.

Las puntuaciones obtenidas y una vez ponderadas, pueden observarse en la tabla 11, donde cada paciente cuenta con dos puntuaciones, la inicial conseguida tras la primera evaluación, y la puntuación lograda en la revisión a los 3 meses del inicio del tratamiento. De esta forma, la escala permite cuantificar la evolución de los pacientes de forma numérica

Tabla 11. Tabla resumen de la aplicación de la escala EDMUR.

PACIENTE	PUNTUACIÓN INICIAL	PUNTUACIÓN A LOS 3 MESES
1	76,31633278	97,83119242
2	81,83757001	112,0387796
3	102,7028285	112,0387796
4	56,01984459	63,73181581
5	102,7842655	111,7952873
6	97,10071527	112,0387796
7	102,0529244	111,6329742
8	80,13169848	112,0387796
9	55,20808208	60,07865713
10	89,46825587	111,6329742
11	76,39720891	111,3894818
12	76,23474427	112,0387796
13	80,13139533	112,0387796
14	61,54017228	89,38783451
15	60,56624829	112,0387796
16	93,20345783	107,8984846
17	105,7062347	112,0387796
18	87,43816745	112,0387796
19	82,64872613	111,6329742
20	78,50771869	112,0387796
21	72,90621172	93,44725336
22	75,01687312	97,18189455
23	68,44083576	104,082558
24	98,64250016	112,0387796

PACIENTE	PUNTUACIÓN INICIAL	PUNTUACIÓN A LOS 3 MESES
25	71,28223193	73,31216874
26	77,61508005	80,05082235
27	66,00509347	104,8131413
28	74,77322912	104,3257473
29	99,21122506	112,0387796
30	68,19779815	99,53676072
31	100,4286414	112,0387796
32	91,98558668	112,0387796
33	106,1936287	112,0387796
34	86,38321571	112,0387796
35	68,84648963	92,95996544
36	93,93363183	112,0387796
37	85,81464243	110,8209085
38	95,15150297	111,6329742
39	61,70309169	110,7401839
40	69,41506291	106,0313156
41	94,90801059	111,1459894
42	101,8904597	112,0387796
43	89,79303361	112,0387796
44	98,1555154	112,0387796
45	52,77233978	69,25259827
46	75,66632253	110,4152546
47	86,54628673	111,1459894
48	55,20808208	55,20808208
49	83,1357109	104,894169
50	105,5440732	112,0387796
51	88,57546562	104,7318559
52	95,96356863	111,6329742
53	91,49819268	111,6329742
54	85,32796081	111,3894818
55	85,81464243	112,0387796
56	81,83696362	112,0387796
57	82,48610988	112,0387796
58	58,45513212	65,76119186
59	87,35759447	111,6329742
60	97,58770004	112,0387796
61	108,9540426	112,0387796
62	81,67434737	81,67434737

PACIENTE	PUNTUACIÓN INICIAL	PUNTUACIÓN A LOS 3 MESES
63	80,86213009	104,4073358
64	74,44799661	70,79438317
65	84,02951669	103,1899194
66	75,91052729	103,5955733
67	76,31618116	91,01120791
68	70,63293406	96,69490978
69	65,35625037	70,47046942
70	86,13972332	112,0387796
71	95,47703864	102,7838108
72	99,29281357	110,415103
73	100,1856038	112,0387796
74	64,9505965	96,4514174
75	99,21107344	112,0387796
76	100,26648	112,0387796
77	105,9497271	112,0387796
78	88,57561724	112,0387796
79	60,0791119	72,09444921
80	105,9497271	112,0387796
81	89,55029915	106,9241058
82	97,99335391	108,3854693
83	99,21122506	112,0387796

Como se puede observar en la tabla es sencillo ver la evolución, fijándonos en los meses de tratamiento y en las puntuaciones. Por ejemplo, en el caso 43, se ve como pasa de la puntuación 89,79 a 112,03 en 3 meses, como el paciente 48 no presenta evolución, o como el número 69 presenta un progreso lento pero positivo.

El análisis de la validez de contenido se realizó mediante el juicio de expertos. Al hallar el coeficiente de competencia experta "K" de cada uno de los expertos (n=33), se obtuvieron 24 participantes con una $K \geq 0,8$, y por tanto los incluidos en el análisis de validez de contenido (tabla12).

Tabla 12. Resultado del coeficiente de conocimiento Kc.

EXPERTO	VALORE DEL 1 AL 10 SU GRADO DE CONOCIMIENTO ACERCA DEL TEMA DE ESTUDIO	Kc
1	7	0,7
2	8	0,8
3	8	0,8
4	7	0,7
5	9	0,9
6	8	0,8
7	8	0,8
8	8	0,8
9	8	0,8
10	8	0,8
11	7	0,7
12	7	0,7
13	8	0,8
14	7	0,7
15	9	0,9
16	8	0,8
17	6	0,6
18	7	0,7
19	7	0,7
20	8	0,8
21	8	0,8
22	10	1
23	8	0,8
24	9	0,9
25	10	1
26	10	1
27	9	0,9
28	9	0,9
29	7	0,7
30	7	0,7
31	7	0,7
32	8	0,8
33	8	0,8

Los resultados obtenidos para analizar el coeficiente de argumentación están reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 13. Resultados del coeficiente de argumentación Ka.

Experto	Análisis teóricos	Experiencia	Autores nacionales	Autores extranjeros	Conocimiento tema extranjero	Intuición	ka
1	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
2	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
3	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
4	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
5	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,95
6	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
7	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
8	0,1	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
9	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
10	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
11	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
12	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
13	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
14	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
15	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
16	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
17	0,1	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,7
18	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
19	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
20	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
21	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
22	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
23	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9

Experto	Análisis teóricos	Experiencia	Autores nacionales	Autores extranjeros	Conocimiento tema extranjero	Intuición	ka
24	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
25	0,1	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,7
26	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
27	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
28	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
29	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
30	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
31	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
32	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
33	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9

Tras el cálculo del coeficiente de competencia experta, K, los resultados podrían ser⁶⁶:

- Si la K es mayor a 0,8, mayor o menor o igual a 1, entonces hay influencia alta de todas las fuentes.
- Si K es mayor o igual que 0,7, mayor o menor o igual a 0,8, entonces hay influencia media de todas las fuentes
- Si K es mayor o igual a 0,5, mayor o menor o igual a 0,7 entonces hay influencia baja de todas las fuentes.

De acuerdo con la filosofía de la propuesta de obtención del "Coeficiente de competencia experta"⁶⁷, aquellos expertos analizados que hubieran obtenido valores inferiores a 0,8 no son contemplados y, por lo tanto, rechazados en el estudio, reflejado en la siguiente tabla:

Tabla 14. Coeficiencia de competencia experta.

Experto	kc	ka	K (K=0,5 (Kc+Ka))
1	0,8	0,9	0,85
2	0,8	1	0,9
3	0,8	0,9	0,85
4	0,7	0,8	0,75
5	0,9	0,95	0,92
6	0,8	0,8	0,8
7	0,8	0,8	0,8
8	0,8	0,8	0,8
9	0,8	0,8	0,8
10	0,8	1	0,9
11	0,7	0,8	0,75
12	0,7	0,8	0,75
13	0,8	0,8	0,8
14	0,7	0,8	0,75
15	0,9	1	0,95
16	0,8	0,9	0,85
17	0,6	0,7	0,65
18	0,7	0,9	0,8
19	0,7	0,9	0,65
20	0,8	0,9	0,85
21	0,8	1	0,9
22	1	1	1
23	0,8	0,9	0,85

Experto	kc	ka	K (K=0,5 (Kc+Ka))
24	0,9	1	0,95
25	1	0,7	0,85
26	1	1	1
27	0,9	1	0,95
28	0,9	1	0,95
29	0,7	0,8	0,75
30	0,7	0,8	0,75
31	0,7	0,8	0,75
32	0,8	0,9	0,85
33	0,8	0,9	0,85

Del total de 33 expertos, según el coeficiente K, rechazamos al 4, 11, 12, 14, 17, 19, 29, 30 y 31, quedando 24 que cumplen los criterios de coeficiencia de competencia experta.

Tras rellenar las encuestas enviadas acerca de la pertinencia y relevancia de cada uno de los 52 ítems incluidos en la versión inicial de la escala EDMUR (anexo 3), se obtuvo la V de Aiken, así como el RCV, que permitió hallar el posterior RVC' de cada uno de ellos (tabla 15). Juntos determinaron la decisión en cuanto a la permanencia de cada ítem en la versión final de la escala.

Tabla 15. Valores de V de Aiken y RVC´.

ÍTEM	V Aiken para relevancia*	V Aiken para pertinencia*	RVC	RVC´
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
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

ÍTEM	V Aiken para relevancia*	V Aiken para pertinencia*	RVC	RVC'
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 99%

El valor crítico exacto de aceptación de la V de Aiken para un nivel de confianza tanto del 95% como del 99% (nivel de significación $p \leq 0,05$ y $p \leq 0,01$, respectivamente), fue en ambos casos de $V=0,6$ y, por tanto, este fue el valor mínimo admitido para el acuerdo sobre la permanencia de ítems. Por otro lado, en base al modelo de Lawshe^{71,72} y al ajuste proporcionado por el modelo modificado de Tristán, la constante mínima de validación de cada ítem fue $RVC' \geq 0,5823$ ⁷³. Como se puede observar en la tabla 2 (escalas evaluación de la severidad de la disfagia), todos los ítems alcanzaron los valores exigidos para su permanencia en la escala EDMUR. En cuanto a los comentarios de los jueces expertos, ninguno propuso la eliminación ni 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. Los resultados descriptivos pueden observarse en la tabla 16.

Tabla 16. Puntuaciones de la escala FOIS y puntuaciones ponderadas de la escala EDMUR (n=83).

Variable	Media ± DE	Mediana (Rango intercuartil)
FOIS (pre-tratamiento)	3,59 ± 1,81	4 (1 – 5)
FOIS (3 meses)	5,49 ± 1,83	6 (4 – 7)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	61,3 ± 19,2	50,3 (47 – 73,5)
Dominios		
Movilidad orofacial	16,45 ± 4,35	18,24 (15,2 – 19,76)
Sensibilidad orofacial	17,47 ± 2,35	18 (16,80 – 19,20)
Fases de la deglución	16,21 ± 3,46	16 (12,77 – 19,61)
Respiración	17,68 ± 5	17,7 (11,4 – 22,8)
Alimentación	17,6 ± 3	17,7 (15,6 – 19,76)
EDMUR Total (3 meses)	102,71 ± 14,30	110,64 (100 – 111,68)
Dominios (3 meses)		
Movilidad orofacial	20,74 ± 3,43	22,8 (21,28 – 22,80)
Sensibilidad orofacial	19,72 ± 1,8	20,4 (20,4 – 20,4)
Fases de la deglución	20,84 ± 3,38	22,8 (20,52– 22,8)
Respiración	21,04 ± 3,9	22,8 (22,8 – 22,8)
Alimentación	20,34 ± 3,15	21,84 (17,68 – 22,80)

De los 83 pacientes, el 50,6% (n=42) tuvo un avance positivo en el tratamiento logopédico, el 45,78% (n=38) fue capaz de adquirir una deglución segura sin adaptaciones, el 1,2% presentó una evolución negativa (n=1), y el 2,41% (n=2) no progresó. En total un 96,38% de los pacientes tratados 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 en las escalas, EDMUR y FOIS se obtuvieron valores con un nivel de significación $p \leq 0,05$, rechazando así la hipótesis nula, dado que la distribución de la muestra no siguió una distribución normal y procediendo al uso de pruebas no paramétricas (Tabla 17).

Tabla 17. Prueba de Kolmogorov-Smirnov de las puntuaciones obtenidas en la escala EDMUR y en la escala FOIS (n=83).

Variable	Valor del estadístico	Nivel de significación (p) (IC 95%)*
FOIS (pre-tratamiento)	0,32	0,00
EDMUR Total (pre-tratamiento)	0,3	0,00
Dominios		
Movilidad orofacial	0,2	0,00
Sensibilidad	0,24	0,00
Fases de la deglución	0,13	0,01
Respiración	0,25	0,00
Alimentación	0,17	0,00
EDMUR Total (3 meses)	0,26	0,00
Dominios (3 meses)		
Movilidad orofacial	0,35	0,00
Sensibilidad orofacial	0,44	0,00
Fases de la deglución	0,32	0,00
Respiración	0,5	0,00
Alimentación	0,26	0,00

*Significación de la prueba K-S. IC 95%.

Para el estudio de la **validez convergente** (Tabla 18), 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).

Tabla 18. Validez convergente. Asociación lineal (bivariada): escala EDMUR-escala FOIS (n=83).

Variable	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartil)	<i>rho</i> de Spearman	p*
FOIS (pre-tratamiento)	3,59 \pm 1,81	4 (1 - 5)		
EDMUR Total (pre-tratamiento)	61,3 \pm 19,2	50,3 (47 - 73,5)	0,81	0,00
Dominios (pre-tratamiento)				
Movilidad orofacial	16,45 \pm 4,35	18,24 (15,2 - 19,76)	0,64	0,00
Sensibilidad orofacial	17,47 \pm 2,35	18 (16,80 - 19,20)	0,61	0,00
Fases de la deglución	16,21 \pm 3,46	16 (12,77 - 19,61)	0,69	0,00
Respiración	17,68 \pm 5	17,7 (11,4 - 22,8)	0,46	0,00
Alimentación	17,6 \pm 3	17,7 (15,6 - 19,76)	0,86	0,00

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

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 19: 19.a, 19.b, 19.c, 19.e). La muestra se encontró distribuida en 4 grupos según 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 grupos ($p < 0,05$) en todos los dominios y en el total de la escala EDMUR, que pueden verse detallados en las siguientes tablas 19.a, 19.b, 19.c, 19.d y 19.e, a excepción de la comparación de los grupos de nivel 5 y 6, que al compararse entre sí no dieron lugar a diferencias significativas ($p \geq 0,05$).

Tabla 19.a. 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)		p*	Nivel 4 FOIS (Ingesta por vía oral de 1 consistencia) (n=26)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)		Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	68,84±11,28	70,58 (58 – 79)	p<0,05*	87,25±11,28	87,6 (82,7 - 92,9)
Dominios (pre-tratamiento)					
Movilidad orofacial	12,22 ± 4,15	13,7 (7,6 – 15,2)	p<0,05*	17,24 ± 3,12	18,24 (15,2-19,7)
Sensibilidad orofacial	15,3 ± 2,57	15,6 (11,85-13,69)	p<0,05*	17,6 ± 1,7	18 (18 - 19,2)
Fases de la deglución	13,11 ± 2,12	12,31 (11,85-13,7)	p<0,05*	16,22 ± 2,64	15,97 (14,59-17,78)
Respiración	14,25 ±4,43	11,4 (11,4 – 17,1)	p<0,05*	18,1 ± 4,76	18,52 (14,25-22,8)
Alimentación	13,9 ± 2,03	13,5 (12,5-14,56)	p<0,05*	17,8 ± 1,16	17,68 (17,68-17,68)

*Significación de la prueba *H* de Kruskal-Wallis. IC 95%.

Tabla 19.b. 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)		p*	Nivel 5 FOIS (Vía oral múltiples consistencias y compensaciones) (n=23)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)		Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	68,84±11,28	70,58 (58 – 79)	p<0,05*	95,5 ± 7,5	95,63 (91,6-100,34)
Dominios (pre-tratamiento)					
Movilidad orofacial	12,22 ± 4,15	13,7 (7,6 – 15,2)	p<0,05*	17,24 ± 3,12	18,24 (15,2-19,7)
Sensibilidad orofacial	15,3 ± 2,57	15,6 (11,85-13,69)	p<0,05*	18,83 ± 1,32	19,2 (18 – 20,4)
Fases de la deglución	13,11 ± 2,12	12,31 (11,85-13,7)	p<0,05*	17,8 ± 3,15	17,8 (15-20,5)
Respiración	14,25 ±4,43	11,4 (11,4 – 17,1)	p<0,05*	19,82 ± 4,42	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	13,9 ± 2,03	13,5 (12,5-14,56)	p<0,05*	20,12 ± 1,06	19,76 (19,76-20,8)

*Significación de la prueba *H* de Kruskal-Wallis. IC 95%.

Tabla 19.c. 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)		p*	Nivel 6 FOIS (Vía oral con limitaciones puntuales) (n=9)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)		Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	68,84±11,28	70,58 (58 – 79)	p<0,05*	100,23 ± 3,7	100,55 (96,9-102,6)
Dominios (pre-tratamiento)					
Movilidad orofacial	12,22 ± 4,15	13,7 (7,6 – 15,2)	p<0,05*	19,93 ± 2,46	19,76 (18,24-21,28)
Sensibilidad orofacial	15,3 ± 2,57	15,6 (11,85-13,69)	p<0,05*	18,7 ± 1,22	18 (18 – 20,4)
Fases de la deglución	13,11 ± 2,12	12,31 (11,85-13,7)	p<0,05*	20,37 ± 1,33	20,52 (20-20,98)
Respiración	14,25 ±4,43	11,4 (11,4 – 17,1)	p<0,05*	20,58 ± 3,71	22,8 (19,95-22,8)
Alimentación	13,9 ± 2,03	13,5 (12,5-14,56)	p<0,05*	20,68 ± 1,32	20,8 (20,8-21,84)

*Significación de la prueba H de Kruskal-Wallis. IC 95%.

Tabla 19.d. 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)		p*	Nivel 5 FOIS (Vía oral múltiples consistencias y compensaciones) (n=23)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)		Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	87,25±11,28	87,6 (82,7 - 92,9)		95,5 ± 7,5	95,63 (91,6-100,34)
Dominios (pre-tratamiento)					
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)	p<0,05*	20,12 ± 1,06	19,76 (19,76-20,8)

*Significación de la prueba H de Kruskal-Wallis. IC 95%.

Tabla 19.e. 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)		p*	Nivel 6 FOIS (Vía oral con limitaciones puntuales) (n=9)	
	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)		Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total (pre-tratamiento)	87,25±11,28	87,6 (82,7 - 92,9)	p<0,05*		
Dominios (pre-tratamiento)					
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)	p<0,05*	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)	p<0,05*	20,68 ± 1,32	20,8 (20,8-21,84)

*Significación de la prueba H de Kruskal-Wallis. IC 95%.

Terminado el análisis de la validez, se empleó el Alpha 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 (Tabla 20), considerados entre satisfactorios y excelentes.

Tabla 20. Consistencia interna de la escala EDMUR.

Variable	α de Cronbach
EDMUR Total (46 ítems)	0,96
Dominios	
Movilidad orofacial (5 ítems)	0,91
Sensibilidad (7 ítems)	0,88
Fases de la deglución (25 ítems)	0,94
Respiración (5 ítems)	0,90
Alimentación (4 ítems)	0,82

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. Como se puede observar en la Tabla 21, la diferencia entre las dos valoraciones (pre-tratamiento 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.

Tabla 21. Sensibilidad al cambio (sensibilidad interna) de la escala EDMUR (n=83). Prueba de suma de rangos con signo de Wilcoxon para muestras apareadas.

	Valoración pre-tratamiento (n=83)		p*	Valoración a los 3 meses (n=83)	
	Media \pm DE	Mediana (rango intercuartil)		Media \pm DE	Mediana (rango intercuartil)
EDMUR Total	61,3 \pm 19,2	50,3 (47 - 73,5)	p < 0,05*	102,71 \pm 14,3	110,64 (100-111,68)
Dominios					
Movilidad orofacial	16,45 \pm 4,35	18,24 (15,2-19,7)	p < 0,05*	20,75 \pm 3,43	22,88 (21,3-22,8)
Sensibilidad orofacial	17,47 \pm 2,35	18 (16,80 -19,2)	p < 0,05*	19,72 \pm 1,8	20,4 (20,4-20,4)
Fases de la deglución	16,21 \pm 3,46	16 (12,77-19,61)	p < 0,05*	20,84 \pm 3,4	22,8 (22,8-22,8)
Respiración	17,68 \pm 5	17,7 (11,4-22,8)	p < 0,05*	21,04 \pm 3,9	22,8 (22,8-22,8)
Alimentación	17,6 \pm 3	17,7 (15,6-19,76)	p < 0,05*	20,34 \pm 3,15	21,84 (17,7-22,8)

*Significación de la prueba de suma de rangos con signo de Wilcoxon para muestras apareadas. IC 95%.

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, fue analizado mediante el coeficiente rho de Spearman (Tabla 22), 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.

Tabla 22. Sensibilidad al cambio (sensibilidad externa) de la escala EDMUR (n=83). Correlación (bivariada): escala EDMUR – escala FOIS (n=83).

Variable	Media ± DE	Mediana (rango intercuartil)	<i>rho</i> de Spearman	p*
FOIS (Diferencia entre mediciones)	1,9 ± 1,2	2 (1 - 3)		
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%.



6. DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

6.1 EL PAPEL DEL LOGOPEDA EN LA REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON DAÑO CEREBRAL

A la vista de los resultados obtenidos queda patente que la etiología más frecuente del daño cerebral es el ictus isquémico, seguido del hemorrágico y el traumatismo craneoencefálico¹⁵⁸. Son resultados similares a los que podemos leer en las últimas estadísticas de FEDACE, el 78% de los pacientes con daño cerebral son provocados por ictus, aunque no marcan una diferencia entre el daño isquémico y hemorrágico, y un 22% son debidos a traumatismos craneoencefálicos y otras causas^{3,9}.

En general, un 80,5% de los pacientes con ACV mejoran su estado desde el ingreso en el hospital y pueden acceder a un programa de rehabilitación³, para tratar de recuperar las habilidades pérdidas que por sí solos no podrían mejorar. En nuestro estudio el porcentaje de pacientes con daño cerebral que son subsidiarios de recibir rehabilitación es mayor, en torno al 89,7%, debido a que antes de ingresar en nuestro centro para su rehabilitación, en el hospital de procedencia realizan una selección con unos criterios de inclusión.

Aunque existen estudios epidemiológicos sobre el daño cerebral en toda Europa, es difícil llegar a un consenso sobre los hallazgos ya que hay diferencias críticas en los métodos empleados, lo que hace recomendable la creación de unas directrices comunes en investigación para estandarizar los parámetros de definición, búsqueda de casos y notificación de datos para ayudar a establecer una descripción más precisa^{159,160}.

El daño cerebral sobrevenido es un concepto clínico heterogéneo¹⁶¹, sea cual sea la causa del daño cerebral, el abordaje de todas ellas es similar durante las fases postaguda y crónica, en lo referente a las medidas de rehabilitación y atención a la dependencia⁷. La mayoría de los estudios encontrados están realizados con población específica de una etiología, pero como el abordaje es similar en todas ellas se analizaron los resultados de un modo general.

En nuestro estudio las áreas más demandadas son la fisioterapia, en un 90,8% de los pacientes y la logopedia en un 48,9%. Las secuelas más significativas son los trastornos motores, seguidos de los problemas deglutorios y de comunicación,

coincidiendo con otros estudios, donde podemos leer que las alteraciones más frecuentes fueron los trastornos de la marcha¹⁶².

Dentro del ámbito logopédico las alteraciones más destacadas en nuestro estudio están relacionadas con la deglución, si bien son frecuentes también los problemas de la comunicación, sobre todo las alteraciones del lenguaje. Otros problemas logopédicos que se han visto en el trabajo son las dificultades del habla o disartrias, las parálisis faciales y en menor medida las alteraciones de la voz. Todos estos síntomas tratados desde el área de logopedia no se presentan de forma aislada, sino asociados a otras secuelas, debiendo trabajarse de un modo multidisciplinar con otros profesionales.

Las investigaciones relacionadas con la disfagia presentan porcentajes muy dispares, desde un 13,6% hasta un 90% en los pacientes con daño cerebral¹⁶³⁻¹⁶⁵. Estas discrepancias entre los estudios obedecen sin duda, a las diferencias en los métodos de investigación y la necesidad de un mejor manejo de la disfagia, quedando patente la necesidad de un método fiable, estandarizado y validado para la identificación de la disfagia orofaríngea¹⁶⁶. Dentro de nuestra muestra, la disfagia está presente en un porcentaje elevado de pacientes, un 39,8%, lo que hace de esta alteración la más significativa dentro del campo de la logopedia. Este porcentaje es similar a los últimos estudios realizados en unidades específicas de evaluación y tratamiento¹⁶⁷. Hay que resaltar, además, que la disfagia es el único síntoma que pone en riesgo la vida del paciente debido a desnutrición y deshidratación, aspiraciones y atragantamientos que pueden ocasionar una parada cardiorrespiratoria.

En nuestra investigación los trastornos del lenguaje, como las afasias, anomias o alteraciones en la estructuración lingüística, se encuentran en un porcentaje muy similar a las disfgias, en un 39,6% del total de pacientes con daño cerebral. Dentro de los trabajos consultados, la afasia es un trastorno variable en su aparición, dependiendo de la evaluación realizada. En el traumatismo craneoencefálico se encuentran porcentajes que oscilan entre el 32 y el 50%³³ y en pacientes con infarto cerebral la afasia aparece en un 19,7%^{168,169}. Sin duda, lo más relevante de los trastornos de la comunicación no son los porcentajes de presentación sino el impacto en la calidad de vida de la persona, pues ocasionan aislamiento social y dificultad para manifestar las necesidades básicas.

Los trastornos del habla y la voz son síntomas de menor relevancia para la calidad de vida del paciente pero que también son analizados en el estudio, encontrando porcentajes dispares. Los síntomas relacionados con el habla y la voz, en alguna ocasión, pueden confundirse por personas no especializadas en la materia.

La disartria o la dificultad del habla, es otra de las manifestaciones presentes dentro de la población con daño cerebral. En este estudio la disartria está presente en el 11,3% de los pacientes. Hay estudios en los que la alteración del habla en pacientes con TCE, se encuentra presente en un porcentaje más elevado, hasta un 34%¹²⁵. De nuevo debemos señalar la falta de suficientes investigaciones sobre la incidencia de la disartria después del daño cerebral¹⁷⁰.

Las alteraciones de la voz dentro de los trastornos neurológicos se encuentran en torno al 34% en algunas publicaciones¹⁷¹. Nosotros tenemos un porcentaje del 3,5%, pero cabe destacar la escasa literatura al respecto, sugiriendo la necesidad de una mayor investigación por parte de los logopedas para mejorar el manejo de estos síntomas en el ámbito neurológico¹⁷².

La diferencia de valores sobre la disartria y los problemas de voz, entre este estudio y otros analizados, pueden ser debidos al grave estado de nuestros pacientes. Esto hace que estos trastornos de menor relevancia queden enmascarados por otros con mayor impacto, dando más prioridad a los trastornos de mayor gravedad como los problemas de la deglución y comunicación, que empeoran en mayor medida la calidad de vida del paciente. Los trastornos del habla y la voz menos graves son derivados generalmente, a centros ambulatorios de menor especificidad.

En muchos estudios con sujetos que padecen daño cerebral se encuentran grandes limitaciones, debido a lo heterogéneo de esta población, y es difícil encontrar grupos de personas que sufran alteraciones neurológicas con características similares de edad, localización de la lesión y etiología.

6.2 LA CUANTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN LOGOPÉDICA

Tras el estudio estadístico observamos como los problemas deglutorios son las alteraciones del ámbito logopédico con mayor prevalencia en el daño cerebral de personas adultas⁴.

Las escalas que cuantifican las secuelas tras un problema neurológico no tienen en cuenta la disfagia^{5,25-32}, aun siendo la segunda secuela más observada en los pacientes en un centro de media estancia⁴.

Resulta de gran importancia conocer objetivamente la eficacia de las intervenciones y la evolución del paciente con daño cerebral en la globalidad de sus secuelas^{161,173}. La forma más habitual de objetivar los cambios producidos por la terapia y la evolución del paciente con disfagia es el uso de pruebas instrumentales, siendo los *gold standard* la VFC y la FEES^{4,57,174,175}. En logopedia se dispone de multitud de herramientas, escalas e instrumentos validados para el cribado y detección de la disfagia^{2,3,7}, analizadas en este trabajo.

Estas se emplean con el objetivo de identificar personas con dificultades deglutorias, clasificar sus alteraciones, su severidad y establecer pautas compensatorias y de rehabilitación en combinación con los resultados obtenidos en pruebas médicas instrumentales, pero existe un vacío de herramientas que permitan cuantificar la evolución de la persona con disfagia que se encuentra recibiendo tratamiento logopédico, más allá del uso de la VFC y la FEES¹⁶¹.

Existen una serie de herramientas creadas específicamente para acotar los problemas deglutorios. Todas las analizadas en este trabajo (FOIS³³, DOSS³⁴, FILS³⁵, CDS³⁶, ASHA'S NOMS³⁷, FDS³⁸, Cámpora³⁹ y EDACS⁴⁰) delimitan las adaptaciones necesarias en la dieta, pero en la mayoría no se tiene en cuenta parámetros esenciales en la mecánica deglutoria, como sensibilidad, fuerza, movilidad o alteraciones respiratorias.

La escala CDS³⁶ es la única que tiene en cuenta si la persona es portadora de cánula de traqueostomía.

La más adecuada para el uso en pacientes con ACV sería la FOIS³³, con niveles muy similares a la ASHA'S NOMS³⁷, y por ello es incluida en la escala EDMUR.

La herramienta FDS³⁸ presenta una gran amplitud de Ítems a valorar, pero su manejo ha sido más estudiado en la enfermedad de Parkinson, no en el daño cerebral.

La FILS³⁵, aunque delimita de un modo más preciso las alteraciones en la alimentación por tener 10 niveles, no tiene en cuenta factores de la mecánica deglutoria, al igual que la escala DOSS³⁴.

Sin evidencia y sin estudios relacionados nos encontramos la escala creada por Cámpora³⁹.

La escala EDACS⁴⁰ es más utilizada en población infantil con parálisis cerebral.

Estas carencias en las pruebas valorativas junto a las graves consecuencias que el daño cerebral ocasiona sobre la calidad de vida de la persona, y en concreto las derivadas de la disfagia, ponen de manifiesto la necesidad de nuevas herramientas que orienten la actuación profesional, y faciliten el rigor terapéutico, mayor objetividad en la cuantificación de la eficacia del tratamiento rehabilitador logopédico, así como mayor fluidez en la toma de decisiones^{161,176}. Fruto de esta necesidad, surge la escala EDMUR.

El análisis de las propiedades psicométricas de la escala, 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 pre y postratamiento.

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, así como corroborar la conveniencia de dar el alta terapéutico debido a la consecución de los objetivos propuestos o por falta de evolución.

Su aplicación a los 83 pacientes del estudio, muestra de forma clara el devenir de cada síntoma y el proceso global del paciente. Del total, 42 pacientes tuvieron un avance positivo en el tratamiento (50,60%), 38 fueron capaces de adquirir una deglución segura sin adaptaciones (45,78%), uno tuvo una evolución negativa (1,2%)

y 2 no progresaron (2,41%). Resumiendo, un 96,38% de los pacientes presentaron una mejoría en su capacidad deglutoria, aumentando la seguridad y eficacia de la misma. Podemos añadir que el 50,60% aunque no consiguieron una deglución sin adaptaciones, sí mejoraron su capacidad deglutoria gracias a la rehabilitación logopédica.

Como línea futura de investigación, sería interesante aumentar la muestra con personas con disfagia neurógena en niveles 5 y 6 de la FOIS. Estos grupos representaron 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, así como con la creación de distintas escalas y herramientas que cuantifiquen de forma objetiva, la evolución de otras secuelas del daño neurológico, tratadas desde la logopedia, como es el caso de alteraciones del lenguaje, el habla y la voz.

Entre los tres métodos de diagnóstico señalados por Moncada y Cuba¹⁷⁷, hemos utilizado el de razonamiento inductivo, buscando información para dar una respuesta a la hipótesis planteada del trabajo: es posible cuantificar la evolución de los pacientes con disfagia durante la terapia, información útil para decidir sobre el tratamiento.

Las aportaciones de este trabajo son haber identificado una necesidad, haber buscado y evaluado información sobre los medios con los que se contaba hasta ahora en la práctica rehabilitadora, y seleccionar las opciones validadas, con un resultado positivo, cubriendo una necesidad existente¹⁷⁸. La escala EDMUR permite obtener información objetiva en momentos claves del tratamiento, cuantificarla, ayudando a la toma de decisiones en la terapia, mejorando la calidad de la intervención logopédica.

Definitivamente se han logrado los objetivos indicados al principio: se han concretado los síntomas más relevantes del paciente con daño cerebral, siendo la disfagia el de mayor prevalencia en el campo de la logopedia, se ha creado una nueva escala capaz de cuantificar la evolución del paciente con disfagia, se ha

aplicado a sujetos reales y se han analizado las propiedades psicométricas de la misma demostrando ser una herramienta útil, objetiva, de fácil manejo que contribuye a la mejora en la toma de decisiones, lo que afianza el papel del logopeda durante la rehabilitación en las personas con trastorno neurológico.



7. CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

1. Revisada la etiología, sintomatología y tratamiento del daño cerebral, indicamos que casi el 40% de estos pacientes sufre algún trastorno relacionado con la deglución, el lenguaje, el habla y la voz.
2. Las escalas neurológicas existentes en el mercado valoran los problemas motóricos, pero no deglutorios.
3. Las herramientas destinadas a valorar la disfagia cuantifican aspectos referidos a la dieta, pero no la mayoría de las capacidades óptimas para deglutir sin riesgo.
4. Las exploraciones destinadas a evaluar la deglución señalan los déficits sin cuantificar la evolución de los mismos con el tratamiento, lo que es importante para considerar la continuidad o no de la rehabilitación.
5. La escala creada cuantifica parámetros modificables con el tratamiento logopédico, lo que permite reducir la subjetividad en la valoración de la evolución de la disfagia.
6. La escala EDMUR ayuda al profesional a la toma de decisiones respecto al tratamiento de la disfagia, su continuidad, cese o modificación.
7. La aplicación de esta escala EDMUR corrobora su validez y eficacia.
8. 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 pre y postratamiento.
9. Debido a la experiencia adquirida gracias al análisis de la escala EDMUR, creemos conveniente crear nuevas escalas para cuantificar la evolución de otros síntomas del paciente con daño cerebral del campo de la logopedia, como el lenguaje, el habla y la voz.

10. Las escalas de este tipo permiten objetivar parámetros hasta ahora valorados subjetivamente, aumentando la calidad de la rehabilitación y redundando en una mejor calidad de vida de las pacientes.
11. Los logopedas tienen un papel relevante en la rehabilitación de los pacientes con lesiones neurológicas pese a la escasez de estudios que los consideran.



8. BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas. Los fines de la Medicina. Fundació Víctor Grífols i Lucas. Barcelona; 2004.
2. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Calidad y Acreditación. Libro blanco. Título de Grado en Logopedia [Internet]; 2004. Disponible en:
http://www.aneca.es/var/media/150352/libroblanco_logopedia_def.pdf
3. FEDACE (Federación Española de Daño Cerebral). Daño cerebral y logopedia. Madrid; 2007.
4. Murciego P, García N. Secuelas del Daño cerebral adquirido, estudio sobre las necesidades terapéuticas. Rev Logop Foniatr Audiol. 2019;39(2).
5. Balmaseda Serrano R, Del Rosario Domínguez Ma, León-Carrión I, García Bernal I. Recuperación funcional de pacientes cerebrovasculares después de tratamiento intensivo, datos preliminares. Rev Esp Neuropsicol. 1999; 2(33): 44-61.
6. Gómez Pastor I. El daño cerebral sobrevenido: un abordaje transdisciplinar dentro de los servicios sociales. Psychosocial Intervention. Madrid; 2008.
7. Castellanos-Pinedo F, Cid-Gala M, Duque P, Ramírez-Moreno JM, Zurdo-Hernández JM. Daño cerebral sobrevenido: propuesta de definición, criterios diagnósticos y clasificación. Rev Neurol. 2012; 54: 357-366.
8. Alberdi Odrizola F, Iriarte Ibararán M, Mendía Gorostidi A, Murgialdai A, Marco Garde P. Prognosis of the sequels after brain injury. Rev Med Intensiva. 2009; 33: 171-181.
9. FEDACE: Federación Española de Daño Cerebral [Internet]. Madrid: FEDACE; 2018. El DCA en cifras. Disponible en:
https://fedace.org/epidemiologia_dano_cerebral.html
10. Webb W, Adler RK. Neurología para logopedas. Ed Masson; 2010.

11. León Carrión J. Daño cerebral: una guía para familias y terapeutas (2º edición). Madrid, España: Siglo XXI de España Editores; 2006.
12. Quezada M. El Daño Cerebral Adquirido (DCA) en España: principales resultados a partir de la Encuesta EDAD-2008. Boletín del Observatorio Estatal de la Discapacidad; 2011.
13. Balmaseda R, Barroso Martín JM, León Carrión J. Déficits neuropsicológicos y conductuales de los trastornos cerebrovasculares. Rev Esp Neuropsicol. 2002; 4 (4): 312-330.
14. León Carrión J. Neurorehabilitación y neuroterapia del daño cerebral traumático. Guía para familiares, cuidadores y terapeutas. CSIC. Madrid, España: Editorial Síntesis, S.A; 2017.
15. Ortega Zufiría JM, Lomillos Prieto N, Choque Cuba B, Tamarit Degenhardt M, Poveda Núñez P, López Serrano MR, et al. Traumatismo craneoencefálico leve. Surg Neur Int. 2018; (9): 16–28.
16. Alonso Reyes Botero G. Gliomas del adulto: acercamiento al diagnóstico y tratamiento. Acta Neurol Colomb. 2009; 25(1).
17. Espárrago Llorca G. et al. Depresión post ictus: una actualización. Rev Neurol. 2015; 30(1): 23-31.
18. Murciego Rubio P, Giménez Barriga P. La logopedia en el paciente con Daño cerebral. En: Monroy R. Manual práctico de Logopedia. Madrid: Ed Psylicom; 2018. 85-101.
19. Robbins J, Butler S, Daniels S, Gross R, Langmore S, Lazarus C, et al. Swallowing and Dysphagia Rehabilitation: Translating Principles of Neural Plasticity Into Clinically Oriented Evidence. J Speech Lang Hear Res. 2008; 51(1): 276-300.
20. Omist Ondiviela S, González Cortijo J, Castellano del Castillo JL, Giménez Moreno S, Cano Marron S, Gálvez Castiella V. Funciones del médico rehabilitador y sus beneficios para atención primaria. SEMERGEN. 2004; 30(1): 13-17.

21. García-Estrada Pérez A, De las Cuevas Castresana C. EL rol del especialista en psiquiatría. *Psiquiat Públ.* 1998; 10(5).
22. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Calidad y Acreditación. Libro Blanco. Título de Grado en Fisioterapia [Internet]; 2004. Disponible en:
http://www.aneca.es/var/media/150428/libroblanco_jun05_fisioterapia.pdf
23. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Calidad y Acreditación. Libro Blanco. Título de Grado en Terapia ocupacional [Internet]; 2005. Disponible en:
https://www.uv.es/graus/OPE/ANECA/llibres_blancs/libroblanco_terapiaocupacional_def.pdf.
24. Rodríguez Gazquez MA, Lopera Jaramillo J. Conceptos Básicos de Validación de Escalas en Salud Mental. *Revista CES Medicina.* 2002; 16(3); 31-39.
25. Domínguez González A, Núñez Pedrosa R, García Mesa S, Gómez Yuste I, López Mesa S, Ramos Durán N. Inclusión de la Escala Neurológica del National Institute of Health (NIHSS) en la clínica de la Unidad de Ictus del Hospital del Mar [Internet]. *Rev Cient Soc Esp Enf Neurol*; 2009. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-pdf-S2013524609700327>
26. Govantes Bacallao Y, Bravo Acostall, T. Estado funcional en pacientes con ictus isquémico. Hospital "Julio Díaz González". *Rev Cub de Med Fis y Rehab.* 2014; 6(2):149-158.
27. Bermejo Pareja F, Porta-Etessam, J, Díaz Guzmán, J y Martínez-Martín P. Más de cien escalas en neurología [Internet]. Serie Manuales. Biblioteca aula médica; 2009. Disponible en: http://www.neuroloxia.com/wp-content/uploads/2009/06/escalas_en_neurologia_marzo.pdf.
28. Barrero Solís CL, García Arrijoja S, Ojeda Manzano A. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plas & Rest Neurol.* 2005; 4(1-2).

29. Jiménez-Caballero PE, López- Espuela F, Portilla-Cuenca JC, Pedrera-Zamorano JD, Jiménez- Gracia MA, Lavado-García JM, et al. Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria tras un ictus mediante la escala de Lawton y Brody. *Rev Neurol.* 2012; 55: 337-342.
30. Trigás-Ferrín M, Ferreira-González L, Mejjide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin.* 2011; 72(1):11-16.
31. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Escala NIHSS: National Institute of Health Stroke Score [Internet]. Disponible en: <http://tiempoescerebro.com/wp-content/uploads/2017/06/nihss.pdf>.
32. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontol.* 1969; 9: 179-186.
33. Crazy MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehab.* 2005; 86(8): 1516-1520.
34. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia.* 1999; 14 (3): 139-145.
35. 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): 201-206.
36. Kim J, Oh BM, Kim JY, Lee GJ, Lee SA, Han TR. Validation of de Videofluoroscopic Dysphagia Scale in Various Etiologies. *Dysphagia.* 2014; 29: 438-443.
37. Mullen R, Schooling T. The National Outcomes Measurement system for pediatric Speech-Lenguaje Pathology. *Language, speech and Hearing Services in Schools.* 2010; 41.
38. Huang KL, Liu TY, Huang YC, Leong CP, Lin WC, Pong YP. Functional outcome in acute stroke patients with oropharyngeal dysphagia after swallowing therapy. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014; 23(10): 2547-2553.

39. Cámpora, H., Falduti, A. Deglución de la A a la Z. 2º edición. Ed Journal: Buenos Aires, Argentina; 2019.
40. Tschirren L, Bauer S, Hanser C, Marsico P, Sellers D, Van Hedel HJA. The Eating and Drinking Ability Classification System: concurrent validity and reliability in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2018; 60(6): 611-617.
41. Lee JH, Lee KW, Kim SB, Lee SJ, Chun SM, Jung SM. The functional Dysphagia scale is a useful tool for predicting aspiration pneumonia in patients with Parkinson disease. *Ann Rehab Med.* 2016; 40(3): 440-446.
42. Furkiml AM, Baldi de Freitas A. Eficácia da fonoterapia em disfagia neurogênica usando a escala funcional de ingestão por via oral (FOIS) como marcador. São Paulo: *Rev CEFAC.* 2008; 10(4).
43. Tejima C, Kikutani T, Takahashi N, Tamura F, Yoshida M. Application of simple swallowing provocation test with fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 2015; 16: 15-48.
44. Bell KL, Benfer KA, Ware RS, Patrao TA, Garvey JJ, Arvedson JC et al. Development and validation of a screening tool for feeding/swallowing difficulties and undernutrition in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol;* 2019.
45. González VR, Bevilacqua J. Disfagia en el paciente neurológico. *Rev Hosp Clín Univ Chile.* 2009; 20: 252 – 262.
46. Felten D, O'Banion MK, Maida ME. Netter. Atlas de Neurociencia. 3º edición. Barcelona: Ed Elsevier Masson; 2016.
47. 12 Cranial Nerves Branches Innervation and Function [Internet]. Anatomy Note; 2019. Disponible en: <https://www.anatomynote.com/human-anatomy/nerves-system/12-cranial-nerves-branches-innervation-and-function/>
48. Mc Farland D. Atlas de anatomía en ortofonía. Barcelona: Ed Elsevier Masson; 2008.

49. Rodríguez S, Smith-Agreda JM. Anatomía de los órganos del lenguaje, visión, y audición. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
50. Ortiz Gil EM, Granado Corzo SC, Mesa Marrero M. Anatomía y fisiología del esófago. Libro virtual de formación en ORL [Internet]. 2008; 135. Disponible en: <https://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%20y%20plastica/135%20-%20ANATOM%20Y%20FISIOLOG%20DEL%20ES%20FAGO.pdf>
51. Burgo G. Rehabilitación de problemas de deglución en pacientes con daño cerebral sobrevenido". Madrid: Ed EOS Psicología; 2004.
52. Bleeckx D. Disfagia. Evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución. Madrid: Editorial McGraw Hill; 2001.
53. Bleeckx D, Postlaux G. Deglución. Evaluación y reeducación. EMC Kinesiterapia-Medicina física. 2002; 23: 1-11.
54. Jury S, Mosca H. Patología respiratoria y alteraciones funcionales respiratorias y deglutorias. Neumol Ped. 2011; 108-118.
55. Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. Rev Am Med Resp. 2012: 98-107.
56. Suárez C, Gil-Carcedo L, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J. Tratado de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2007.
57. Clavé Civit P, García Peris P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la Disfagia Orofaringea. Barcelona: Nestlé Nutrition; 2011.
58. Garmendia Merino G, González Candela C, Ferrero López I. Diagnóstico e intervención nutricional en la disfagia orofaríngea: aspectos prácticos. Barcelona: Ed Glosa; 2007.
59. Defensor del Pueblo. Daño cerebral sobrevenido en España: un acercamiento epidemiológico y sociosanitario. Madrid; 2005.

60. Sánchez Fernández P, Aguilar de Armanas I, Fuentelsaz Gallego C, Morenao Casbas MT, Hidalgo García R. Fiabilidad de los instrumentos de medición en ciencias de la salud. Reliability of measurement instruments in the health sciences. *Enfermería Clínica*. 2005; 15(4); 227-236.
61. Pujol Rivera E. Revaluando la validez del cuestionario CVP-35: sensibilidad al cambio, cambios importantes y mínima diferencia importante. *Atención Primaria*. 2008; 40(7); 334-336.
62. Steurer J. The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiol*. 2011;40(8); 959-61.
63. Penciner R, Langan T, Lee R, Mcewen J, Woods RA, Bandiera G. Using a Delphi process to establish consensus on emergency medicine clerkship competencies. *Med Teach*. 2011;33; e333-e339.
64. Boulkedid R, Abdoul H, Loustau M, Sibony O, Alberti C. Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: a systematic review. *PLoS One*. 2011;6(6): e20476.
65. Cabero J, Llorente MC. La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. 2013; 7 (2); 11-22. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>.
66. Cabero J, Barroso J. La Utilización del Juicio de Experto para la Evaluación de Tic: El Coeficiente de Competencia Experta. *Bordón*. 2013; 65 (2); 25-38.
67. Pérez-Iribar CG, Beleño-Fuentes M, Nuñez-Peña CR, Orquera-Cadena M. Revisión: valoración del resultado científico de la investigación. Una experiencia desde la aplicación del criterio de experto. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*. 2018; 154 (47); 248-261.
68. Penfield RD, Giacobbi PR. Applying ascore confidence interval to Aiken's item content relevance index. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2004;8(4): 213-225.

69. 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.
70. Aiken LR. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educ Psychol Meas* 1985; 45: 131-142.
71. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición* 2008; 6(1): 27-36.
72. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* 1975; 28, 563-575
73. Tristán A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen de validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición* 2008; 6(1): 37-48.
74. Cruz Martínez ÓA, Muñoz Sánchez AI. Validación de instrumento para identificar el nivel de vulnerabilidad de los trabajadores de la salud a la tuberculosis en instituciones de salud (IVTS TB-001). *Medicina y Seguridad del Trabajo* 2015; 61(241): 448-467.
75. Mora JS. La reconstrucción de bases de datos a partir de tablas de contingencias. *Esp Públic* 2006; 9(18): 264-284.
76. 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): 245-254.
77. Razali NM, Wah YB. Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *J Stat Model Anal* 2011; 2(1): 21-33.
78. Gibbons JD, Chakraborti S. *Nonparametric statistical inference*. Berlin: Springer. 2011; 977-979.

79. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Rubiales AS. How is an instrument for measuring health to be validated? In *Anales del sistema sanitario de Navarra* 2011; 34(1):63-72.
80. 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.
81. Bonett DG, Wright TA. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *J Organ Behav* 2015; 36(1):3-15.
82. George D, Mallery, P. *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference*. Belmont CA, Estados Unidos: Wadsworth Publishing Company; 1995.
83. 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):1006-1011.
84. 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.
85. Leder SB, Suiter DM. *The Yale Swallow Protocol. An Evidence-Based Approach to Decision Making*. Switzerland: Springer International Publishing; 2014.
86. Susanibar F, Marchesan I, Parra D, Dioses A. *Tratado de evaluación de motricidad orofacial*. Ed EOS; 2014.
87. Jeri A, Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A Screening Procedure for Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*. 1999;14.
88. Burgos R, Sarto B, Segurola H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutr Hosp*. 2012; 27(6).

89. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, Leonard RJ. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2008; 117(12): 919-924.
90. Kaspar K, Ekberg O. Identifying vulnerable patients: role of the EAT-10 and the multidisciplinary team for early intervention and comprehensive dysphagia care. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2012; 72:19-31.
91. Velasco M, Arreola V, Clavé P, Puiggrós C. Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. *Nutr Clin Med.* 2007; 1(3): 172-202.
92. Velasco M, García-Peris P. Causa y diagnóstico de la disfagia. *Nutr Hosp Supl.* 2009; 56-65.
93. Guillén-Solà A, Martínez Orfilia J, Boza Gómez R, Monleón Castelló S, Marco E. Cribaje de la disfagia en el ictus: utilidad de los signos clínicos y el método de exploración clínica de volumen viscosidad en comparación con la videofluoroscopia. *Rehab.* 2011; 45(4): 292-300.
94. Rofes L, Arreola V, Clavé P. La prueba de deglución volumen-viscosidad para la detección clínica de la disfagia y la aspiración. *Nestlé Nutr Inst Workshop.* 2011; 72: 4-7.
95. Vaz JA, Díaz A. Disfagia en fase aguda del ictus. Utilidad del test volumen-viscosidad en un hospital comarcal. *Rev ROL Enf.* 2014; 37(7-8): 514-518.
96. Thompson-Henry S, Braddock B. The modified Evan's blue dye procedure fails to detect aspiration in the tracheostomized patient: Five case reports. *Dysphagia.* 1995. Volume 10.
97. O'Neil-Pirozzi TM, Lisiecki DJ, Jack Momose K, Connors JJ, Milliner MP. Simultaneous modified barium swallow and blue dye tests: a determination of the accuracy of blue dye test aspiration findings. *Dysphagia.* 2003; 18(1): 32-38.

98. Belafsky PC, Blumenfeld L, LePage A, Nahrstedt K. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in predicting aspiration. *Laryngoscope*. 2003; 113(11): 1969-1972.
99. Béchet S, Hill F, Gilheaney Ó, Walshe M. Diagnostic Accuracy of the Modified Evan's Blue Dye Test in Detecting Aspiration in Patients with Tracheostomy: A Systematic Review of the Evidence. *Dysphagia*. 2016; 31(6): 721-729.
100. Sherman B, Nisenbom JM, Jesberger BL, Morrow CA, Jesberger JA. Assessment of Dysphagia with the Use of Pulse Oximetry *Dysphagia*. 1999; 14(3): 152-6.
101. Sellars C, Dunnet C, Carter RA. Preliminary Comparison of Videofluoroscopy of Swallow and Pulse Oximetry in the Identification of Aspiration in Dysphagic Patients *Dysphagia*. 1998; 13(2): 82-6.
102. Wang T-G, Chang Y-C, Chen S-Y, Hsiao T-Y. Pulse oximetry does not reliably detect aspiration on videofluoroscopic swallowing study. *Arch Phys Med Rehab*. 2005; 86(4): 730-734.
103. Trapl-Grundschober M. Instruction on how to use the GUGGING SWALLOWING SCREEN (GUSS) [Internet]; 2017. Disponible en: https://www.donauuni.ac.at/imperia/md/images/department/kmp/publikation/en/guss_e.pdf.
104. Martino R, Silver F, Teasell R, Bayley M, Nicholson G, Streiner DL, Diamant NE. The Toronto Bedside Swallowing Screening test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*. 2009; 40(2): 555-561.
105. Carlsson S, Rydén A, Rudberg I, Bove M, Bergquist H, Finizia C. Validation of the swedish M.D. Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) in Patients with Head and Neck Cancer and Neurologic Swallowing Disturbances. *Dysphagia*. 2012; 27: 361-369.

106. Quirós S, Serrano F, Mata S. Design and validation of the oropharyngeal dysphagia screening test for patients and professionals: a preliminary study. *Dysphagia*. 2020; 35: 52-65.
107. Westergren A. Detection of eating difficulties after stroke: a systematic review. *Int Nurs Rev*. 2006; 52:143-149.
108. Garon BR, Engle M, Ormiston C. Reliability of the 3-Oz Water Swallow Test utilizing cough reflex as sole indicator of aspiration. *J Neurol Rehab*. 1995; 9(3):139-143.
109. Edmiaston J, Tabor Connor L, Steger-May K, Ford AL. A simple bedside stroke dysphagia screen, validated against video-fluoroscopy, detects dysphagia and aspiration with high sensitivity. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014; 23(3):712-716.
110. Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, Sambandam R, Xavier A, Silliman S. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: The Modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2010; 19 (1):49-57.
111. SA Swallowing Services, PLLC. The Yale Protocol [Internet]; 2014. Disponible en: <https://www.sasspllc.com>
112. Suiter DM, Sloggy J, Leder SB. Validation of the Yale Protocol: a prospective double-blinded videofluoroscopic study. *Dysphagia*. 2014; 29(2): 199-203.
113. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, Brainin M. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007; 38(11): 2948-52.
114. John JS, Berger L. Using the gugging swallowing screen (GUSS) for dysphagia screening in acute stroke patients. *J Contin Educ Nurs*. 2015; 46(3): 103-104.
115. Bernabeu Guitart M. Disfagia neurógena: evaluación y tratamiento. Badalona: Fundación Institut Guttmann; 2002.

116. García Peris P, Velasco C, Frías Soriano L. Manejo de los pacientes con disfagia. *Nutr Hosp.* 2012; 5(1): 33-40
117. Gil CG, Desuter G. Neurolaryngological Disorders and Deglutition. En: Sittel C, Guntinas-Lichius O. *Neurolaryngology*; 2018.
118. Maccarini AR, Filippini A, Padovani D, Limarzi M, Loffresp M, Casolino D. Clinical non-instrumental evaluation of dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital*; 2007.
119. Groher M, Crazy M. *Dysphagia. Clinical Management in Adult and Children.* Elsevier; 2016.
120. Smith J, Wolkove N, Colacone A, Kreisman H. Coordination of Eating, Drinking and Breathing in Adults. *Chest.* 1989; 96(3):578-582.
121. Klahn M, Perlman A. Temporal and Durational Patterns Associating Respiration and Swallowing. *Dysphagia.* 1999; 14(3):131-138.
122. Leslie P, Drinnan M, Ford GA, Wilson JA. Swallow Respiration Patterns in Dysphagic Patients Following Acute Stroke. *Dysphagia.* 2002; 17(3): 202-207.
123. Dozier T, Brodsky M, Michel Y, Walters BC Jr, Martin-Harris B. Coordination of Swallowing and Respiration in Normal Sequential Cup Swallows. *Laryngoscope.* 2006;116(8): 1489-1493.
124. Martin-Harris B. Clinical implications of respiratory–swallowing interactions. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; Jun;16(3):194-199.
125. Martin-Harris B, Brodsky M, Michel Y, Ford CL, Walters B, Heffner J. Breathing and Swallowing Dynamics Across the Adult Lifespan. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(9): 762-770.
126. Martin-Harris B, Brodsky, Price CC, Michel Y, Walters B. Temporal coordination of pharyngeal and laryngeal dynamics with breathing during swallowing: single liquid swallows. *Am J Physiol.* 2003; 94(5): 1735-1743.

127. Watts SP, Tabor L, Plowman EK. To Cough or Not to Cough? Examining the Potential Utility of Cough Testing in the Clinical Evaluation of Swallowing. *Curr Phys Med Rehab Rep*. 2016; 4(4): 262–276.
128. Florín Dequero C, Menares Sáez C, Salgado Flores F, Tobar Fredes L, Villagra Astudillo R. Evaluación de deglución en pacientes con accidente cerebrovascular encefálico agudo [Tesis doctoral]. Universidad de Chile, Facultad de Medicina. Escuela de Fonoaudiología; 2004. Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2004/florin_c/doc/florin_c.pdf
129. Castelli Silvério C, Hernandez AM, Rebelo Gonçalves MA. Oral Intake of hospitalized patient with neurogenic oropharyngeal dysphagia. *Rev. CEFAC*. 2010; 12(6): 964-970.
130. Castelli Silvério C, Soares Henrique C. Evolution indicators of patients with cerebral palsy and oropharyngeal dysphagia after therapeutic intervention. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(3): 381-386.
131. Mathers–Schmidt BA, Kurlinski M. Dysphagia Evaluation Practices: Inconsistencies in Clinical Assessment and Instrumental Examination Decision-Making. *Dysphagia*. 2003; 18(2): 114-112.
132. Crary MA, Carnaby Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehab*. 2005; 86(8): 1516-1520.
133. Palmer JB, Hiimae KM. Eating and Breathing: Interactions Between Respiration and Feeding on Solid Food. *Dysphagia*. 2003; 18(3): 169-178.
134. International Dysphagia Diet Standardisation initiative [Internet]. Traducido por: Badilla Ibarra N. Métodos de prueba del marco de la IDDS; 2017. Disponible en: http://iddsi.org/wp-content/uploads/2017/06/Spanish_Testing-Methods.pdf
135. Rockland A, Santos R. Videofluorocopia de la deglución en el diagnóstico funcional de la disfagia. Madrid: Ed EOS; 2016.

136. Rasley A, Logemann JA, Kahrilas PJ, Rademaker AW. Prevention of barium aspiration during videofluoroscopic swallowing studies: value of change in posture. *Am J Roentgenol*. 1993; 160(5): 1005-1009.
137. Constanza Beltrán C, Bernardita Soler L, Mané León M. Evaluación de deglución a través de fibroscopía óptica. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2007; 67(3).
138. Leder S, Espinosa J. Aspiration Risk After Acute Stroke: Comparison of Clinical Examination and Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing. *Dysphagia*. 2002; 17(3): 214-218.
139. Sampaio Santos R, Dacheux Macedo Filho, E. Sonar Doppler as an Instrument of Deglutition Evaluation. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2006; 10(3): 182-191.
140. Jerez RM. Evaluación funcional de la etapa faríngea de la deglución utilizando sonar Doppler. Revisión crítica de la literatura. *Rev Logop Fon Audiol*. 2017; 37(1): 38-42.
141. Riquelme LF. Clinical swallow examination (CSE): Can we talk?. Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders. *Dysphagia* 2015; 24(1), 34-39.
142. Sims MCSD, Reinsel-García OTR, Love MA. Manejo de los trastornos de la deglución: un programa para profesionales que trabajan en zonas rurales; 1990.
143. Bakke M, Bergendal B, McAllister A, Sjogreen L, Asten, P. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swedish Dent J* 2007; 31(2), 75-84.
144. Antonios N, Carnaby-Mann G, Crary M, Miller L, Hubbard H, Hood K, et al. Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2010; 19(1): 49-57.

145. Perry L. Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part two: Detailed evaluation of the tool used by nurses. *J Clin Nurs* 2001; 10(4): 474-481.
146. Huckabee ML, McIntosh T, Fuller L, Curry M, Thomas P., Walshe, M, et al. The Test of Masticating and Swallowing Solids (TOMASS): reliability, validity and international normative data. *Int J Lang Commun Disord* 2018; 53(1): 144-156.
147. McHorney CA, Bricker DE, Robbins J, Kramer AE, Rosenbek JC, Chignell KA. The SWAL-QOL outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: II. item reduction and preliminary scaling. *Dysphagia* 2000; 15(3): 122-133.
148. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *J Voice* 2002; 16(2): 274-277.
149. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch. Phys. Med. Rehabil* 1994; 75(12): 1284-1286.
150. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992; 49(12): 1259-1261.
151. Cohen JT, Manor Y. Swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia. *The Laryngoscope* 2011; 121(7): 1383-1387.
152. Pauloski BR, Nasir SM. Orosensory contributions to dysphagia: a link between perception of sweet and sour taste and pharyngeal delay time. *Physiol Rep* 2016; 4(11): e12752.
153. Welge-Lüssen A, Ebnöther M, Wolfensberger M, Hummel T. Swallowing is differentially influenced by retronasal compared with orthonasal stimulation in combination with gustatory stimuli. *Chem Senses* 2009; 34(6): 499-502.
154. Oguchi K, Saitoh E, Mizuno M, BaBa M, Okui M, Suzuki M. The repetitive saliva swallowing test (RSST) as a screening test of functional dysphagia (1) normal values of RSST. *Jpn J Rehabil Med* 2000; 37(6): 375-382.

155. Yagi N, Oku Y, Nagami S, Yamagata Y, Kayashita J, Ishikawa A, et al. Inappropriate Timing of Swallow in the Respiratory Cycle Causes Breathing–Swallowing Discoordination. *Front Physiol* 2017; 8: 676.
156. Won Min S, Hyun Oh S, Chan Kim G, Joo Sim Y, Kyu Kim D, Joong Jeong H. Importance of Peak Cough Flow in Dysphagia Evaluation of Patients Diagnosed with Ischemic Stroke. *Ann Rehabil Med* 2018; 42(6): 798-803.
157. Bianchi C, Baiardi P, Khirani S, Cantarella G. Cough peak flow as a predictor of pulmonary morbidity in patients with dysphagia. *Am J Phys Med Rehabil* 2021; 91(9): 783-788.
158. Faul M, Coronado V. Epidemiology of traumatic brain injury. *Handbook of clinical neurology*. 2015; 127: 3-13.
159. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M. et al. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir*. 2006; 148: 255-268.
160. Purroy F, Montalá N. Epidemiología del ictus en la última década: revision sistemática. *Rev Neurol*. 2021; 73(9): 321-336.
161. Cruz-Guisado V, Díaz-Borrego P, Romero-Romero B, Rodríguez-Piñero Durán M. Medición de resultados en el daño cerebral adquirido en una unidad de neurorrehabilitación. Estudio a largo plazo. *Rev Neurol*. 2017; 64: 257-263.
162. Peña-Chávez R, López-Espinoza M, Guzmán-Inostroza M, Jara-Parra M, Salgado-Ferrada C, Sepúlveda Arriagada C, et al. Trastornos asociados a la disfagia orofaríngea postictus. *Rev Neurol*. 2015; 61: 295-300.
163. Winstein CJ. Neurogenic Dysphagia: Frequency, Progression, and Outcome in Adults Following Head Injury. *Phys Ther*. 1983; 63: 1992-1997.
164. De Alencar Nunes MC, Jurkiewicz A, 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: 313-321.

165. Takizawa C, Gemmell E, Kenworthy, Speyer RA. Systematic Review of the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia in Stroke, Parkinson's Disease, Alzheimer's Disease, Head Injury, and Pneumonia. *Dysphagia*. 2016; 31(3): 434-441.
166. Rofes L, Muriana D, Palomeras E, Vilardell N, Palomera E, Alvarez-Berdugo D, et al. Prevalence, risk factors and complications of oropharyngeal dysphagia in stroke patients: A cohort study. *Neurogastroenterol Motil*. 2018; 30(8):13338.
167. Bruna i Rabassa O, Garzón Ruiz B, Junqué i Plaja C. Alteraciones de la comunicación en pacientes afectados por traumatismo craneo encefálico. *Rev Logop Foniatr Audiol*. 1999; (2): 69–81.
168. González F, Lavados P, Olavarría V. Incidencia poblacional, características epidemiológicas y desenlace funcional de pacientes con ataque cerebrovascular isquémico y afasia. *Rev Med Chile*. 2017;145: 194-200.
169. León Carrión J, Viñals Álvarez F, Vega Domínguez O, Domínguez Morales MR. Disartria espástica: rehabilitación de la fonación de un paciente con traumatismo craneoencefálico. *Rev Neuropsicol*. 2001; 3(4): 35-47.
170. Miller N, Bloch S. A survey of speech–language therapy provision for people with poststroke dysarthria in the UK. *Int J Lang Commun Disord*. 2017; 52 (6): 800-815.
171. Urrutikoetxea I, Bermúdez M, Fernández de Corres A. Intervención logopédica en las alteraciones de la comunicación consecutivas a daño cerebral adquirido. *Rev Logop Foniatr Audiol*; 1999.
172. Rodrigues Sales Gazi F, Berretin Felix G, Ghedini Brasolotto A. Características vocais de indivíduos pós-traumatismo crânio-encefálico. *São Paulo: Distúrbios Comun*. 2004; 16(3): 323-331.
173. 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: 259-267.

174. 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: 313-321.
175. 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.
176. Terré R, Mearin F. Evolución de la aspiración laringo-traqueal en la disfagia orofaríngea secundaria a lesión cerebral traumática: cuantificación videofluoroscópica. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2007; 99(1): 7-12.
177. Moncada A, Cuba MS. Toma de decisiones clínicas en atención primaria. *Rev Med Hered.* 2013; 24: 319-323.
178. Corona Martínez LA, Fonseca Hernández M. La toma de decisiones médicas como la habilidad profesional en la carrera de Medicina. *Rev Cien Méd Cienfuegos (MediSur).* 2010; 8(1).




9. ÍNDICE DE TABLAS

9. ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1.....	29-32
Tabla 2.....	35-40
Tabla 3.....	71
Tabla 4.....	83
Tabla 5a.....	93
Tabla 5b.....	94-96
Tabla 5c.....	97-98
Tabla 6.....	104
Tabla 7.....	105
Tabla 8.....	106
Tabla 9.....	107-108
Tabla 10.....	109-110
Tabla 11.....	111-113
Tabla 12.....	114
Tabla 13.....	115-116
Tabla 14.....	117-118
Tabla 15.....	119-120
Tabla 16.....	121
Tabla 17.....	122
Tabla 18.....	123
Tabla 19a.....	124
Tabla 19b.....	124
Tabla 19c.....	125

Tabla 19d.....	125
Tabla 19e.....	126
Tabla 20.....	127
Tabla 21.....	127
Tabla 22.....	128



**10.ÍNDICE DE
FIGURAS,
DIAGRAMAS E
IMÁGENES**

10.INDICE DE FIGURAS, DIAGRAMAS E IMÁGENES

	Páginas
IMÁGENES:	
Imagen 1.....	44
Imagen 2.....	46
Imagen 3.....	47
Imagen 4.....	47
Imagen 5.....	49
Imagen 6.....	50
Imagen 7.....	51
Imagen 8.....	52
Imagen 9.....	54
Imagen 10.....	56
 DIAGRAMAS:	
Diagrama 1.....	68
 FIGURAS:	
Figura 1.....	78
Figura 2.....	79
Figura 3.....	80
Figura 4.....	81



11. ANEXOS

11. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE REGISTRO.

K12									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Número de historia	Edad (Fecha de nacimiento)	Sexo	Etiología	Fecha de ingreso	Valoración	Síntomas	Tratamiento	Fecha de alta
2									
3									
4									
5									
6									
7									

ANEXO 2. APLICACIÓN DE LA ESCALA EDMUR A LOS PACIENTES DEL ESTUDIO, HOJA RESUMEN DE LOS RESULTADOS (tabla de Excel).

LEYENDA DE LAS TABLAS:

LEYENDA TABLA A. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO.

SEXO	1 MUJER
	0 HOMBRE
PATOLOGÍA	1 ACV ISQUÉMICO
	2 ACV HEMORRÁGICO
	3 TCE
	4 TUMOR
	5
	6
	7

LEYENDA TABLAS B Y C. APLICACIÓN DE LA ESCALA EDMUR A PACIENTES SIN PONDERAR AL INICIO DEL TRATAMIENTO Y TRAS 3 MESES DE TRATAMIENTO, RESPECTIVAMENTE.

- A. MOVILIDAD LABIAL
- B. MOVILIDAD LINGUAL
- C. MOVILIDAD MASTICATORIA
- D. MOVILIDAD VELAR
- E. MOVILIDAD LARÍNGEA
- F. SENSIBILIDAD INTRAORAL
- G. SENSIBILIDAD EXTRAORAL
- H. REFLEJO DEGLUCIÓN
- I. REFLEJO NAUSEA
- J. REFLEJO TOS
- K. REFLEJO BÚSQUEDA
- L. REFLEJO MORDIDA
- M. GUSTO
- N. OLFATO
- O. COMPETENCIA SELLADO LABIAL
- P. LIMPIEZA SURCOS GINGIVOLABIALES
- Q. ELEVACIÓN ÁPICE LINGUAL
- R. MOVIMIENTO ANTERIOR LINGUAL
- S. PROTUSIÓN LINGUAL
- T. RETRACCIÓN LINGUAL
- U. MOVIMIENTO APERTURA Y CIERRE MANDIBULAR

- V. MOVIMIENTO LATERALES MANDIBULAR
- W. MOVIMIENTO ANTERO POSTERIOR
- X. MOVIMIENTO LATERAL
- Y. PRESIÓN ACTIVA DE LOS MOLARES IZQUIERDOS
- Z. PRESIÓN ACTIVA DE LOS MOLARES DERECHOS
- AA. LATERALES A CONTRA RESISTENCIA
- BB. ELEVACIÓN Y CONTACTO CON EL PALADAR DURO
- CC. ELEAR CONTRA RESISTENCIA
- DD. REPASAR LA LENGUA CONTRA EL PALADAR
- EE. SELLADO PALATOGLOSO
- FF. FUERZA DE PROPULSIÓN
- GG. DINÁMICA HIOLARÍNGEA
- HH. FUNCIÓN DEL VELO
- II. RETRASO DISPARO DEL REFLEJO DEGLUTORIO
- JJ. CALIDAD VOCAL
- KK. DEGLUCIONES MÚLTIPLES
- LL. MECÁNICA RESPIRATORIA
- MM. TIEMPOS DE APNEA
- NN. COORD RESPIRACIÓN DEGLUCIÓN
- OO. PEAK FLOW
- PP. USO DE ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA
- QQ. TRAQUEOSTOMÍA
- RR. BABEO
- SS. TEXTURA SÓLIDOS Semisólido
- TT. TEXTURA SÓLIDOS Fácil masticación
- UU. TEXTURA SÓLIDOS Sólido
- VV. TEXTURA LÍQUIDOS Extremadamente espesa
- WW. TEXTURA LÍQUIDOS Moderadamente espesa
- XX. TEXTURA LÍQUIDOS Poco espesa
- YY. TEXTURA LÍQUIDOS Ligeramente espesa
- ZZ. TEXTURA LÍQUIDOS Fina

TABLAS D Y E. APLICACIÓN DE LA ESCALA EDMUR A PACIENTES CON RESULTADOS PONDERADOS AL INICIO DEL TRATAMIENTO Y TRAS 3 MESES DE TRATAMIENTO, RESPECTIVAMENTE.

- A. MOVILIDAD LABIAL
- B. MOVILIDAD LINGUAL
- C. MOVILIDAD MASTICATORIA
- D. MOVILIDAD VELAR
- E. MOVILIDAD LARÍNGEA
- F. SENSIBILIDAD INTRAORAL
- G. SENSIBILIDAD EXTRAORAL
- H. REFLEJO DEGLUCIÓN
- I. REFLEJO NAUSEA
- J. REFLEJO TOS
- K. REFLEJO BÚSQUEDA
- L. REFLEJO MORDIDA

M. GUSTO
N. OLFATO
O. COMPETENCIA SELLADO LABIAL
P. LIMPIEZA SURCOS GINGIVOLABIALES
Q. ELEVACIÓN ÁPICE LINGUAL
R. MOVIMIENTO ANTERIOR LINGUAL
S. PROTUSIÓN LINGUAL
T. RETRACCIÓN LINGUAL
U. MOVIMIENTO APERTURA Y CIERRE MANDIBULAR
V. MOVIMIENTO LATERALES MANDIBULAR
W. MOVIMIENTO ANTERO POSTERIOR
X. MOVIMIENTO LATERAL
Y. PRESIÓN ACTIVA DE LOS MOLARES IZQUIERDOS
Z. PRESIÓN ACTIVA DE LOS MOLARES DERECHOS
AA. LATERALES A CONTRA RESISTENCIA
BB. ELEVACIÓN Y CONTACTO CON EL PALADAR DURO
CC. ELEVAR CONTRA RESISTENCIA
DD. REPASAR LA LENGUA CONTRA EL PALADAR
EE. SELLADO PALATOGLOSO
FF. FUERZA DE PROPULSIÓN
GG. DINÁMICA HIOLARÍNGEA
HH. FUNCIÓN DEL VELO
II. RETRASO DISPARO DEL REFLEJO DEGLUTORIO
JJ. CALIDAD VOCAL
KK. DEGLUCIONES MÚLTIPLES
LL. MECÁNICA RESPIRATORIA
MM. TIEMPOS DE APNEA
NN. COORD RESPIRACIÓN DEGLUCIÓN
OO. PEAK FLOW
PP. USO DE ALIMENTACIÓN ALTERNATIVA
QQ. TRAQUEOSTOMÍA
RR. BABEO
SS. TEXTURA SÓLIDOS
TT. TEXTURA LÍQUIDOS

TABLA A. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS DEL ESTUDIO.

NÚMERO HISTORIA	PACIENTE	EDAD	SEXO	PATOLOGÍA	PUNTUACIÓN ESCALA EVALUACIÓN	PUNTUACIÓN ESCALA 3 MESES
7215	1	71	1	1	75	98
9351	2	78	1	2	80	112
9459	3	82	1	1	101	112
9523	4	77	0	1	55	64
9887	5	58	0	1	99	111
9963	6	59	0	1	95	112
10022	7	52	1	2	101	111
10084	8	82	0	1	82	112
10343	9	76	1	2	54	60
10378	10	77	0	1	91	111
10395	11	74	1	2	77	110
10509	12	66	0	2	78	112
10519	13	86	0	3	83	112
10580	14	93	1	1	62	88
10767	15	22	0	3	61	112
10792	16	70	1	1	91	106
10834	17	60	1	1	105	112
10875	18	61	0	1	90	112
10951	19	86	0	3	82	111
10952	20	80	1	1	81	112
11025	21	61	0	1	73	91
11075	22	90	1	1	77	96
11137	23	86	1	1	69	103
11143	24	45	0	3	100	112
11258	25	67	0	1	72	73
11287	26	86	0	1	78	80
11353	27	79	1	3	67	103
11469	28	76	0	1	76	105
11505	29	77	0	1	99	112

11536	30	31	0	3	67	96
11549	31	68	0	2	101	112
11606	32	86	1	1	90	112
11734	33	65	1	1	103	112
11794	34	65	0	2	87	112
11876	35	56	0	1	70	90
11968	36	76	1	2	95	112
12031	37	79	0	1	88	111
12034	38	81	1	1	96	111
12058	39	76	1	3	60	108
12117	40	57	0	1	69	103
12227	41	73	0	2	95	109
12230	42	75	0	1	102	112
12244	43	78	1	1	90	112
12258	44	88	0	1	98	112
12267	45	29	0	3	52	70
12271	46	75	1	4	78	110
12278	47	91	1	1	85	109
12290	48	52	0	3	54	54
12387	49	90	1	1	84	105
12485	50	68	0	1	105	112
12526	51	94	0	1	88	105
12543	52	88	0	5	96	111
12572	53	68	0	1	92	111
12599	54	72	0	1	85	110
12639	55	73	0	1	88	112
12675	56	82	0	2	81	112
12689	57	64	0	1	83	112
12720	58	19	0	3	58	70
12723	59	74	0	1	87	111
12764	60	45	1	1	97	112
12810	61	66	0	1	107	112

12813	62	94	0	1	82	82
12857	63	85	0	2	82	102
12869	64	79	0	1	78	75
12883	65	85	1	6	81	100
12888	66	75	1	1	74	101
12971	67	66	1	1	75	90
12972	68	86	0	1	70	94
12993	69	50	0	2	64	71
13050	70	65	0	1	86	112
13061	71	87	0	1	93	100
13085	72	62	0	2	96	110
13096	73	87	1	1	99	112
13138	74	72	1	2	63	93
13177	75	47	0	2	99	112
13195	76	85	1	1	101	112
13198	77	78	0	3	106	112
13208	78	74	0	1	88	112
13299	79	27	0	3	59	72
13303	80	83	1	1	106	112
13320	81	46	0	7	87	106
13329	82	83	1	3	98	108
13346	83	69	0	1	99	112

82	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	
83	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3 7	3	3	5	5	8	8	5	5	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	4	8	8	8	9	3		
	6	6	4	4	6	6	4	4	6	6	6	6	6	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	2		
	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	
	7	7	7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
	2	2	2	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	6	6	6	9	9	7	4	9	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
3 8	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	
	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	
	2	2	8	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	6	6	9	9	9	4	7	9	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
	3	3	5	5	5	8	4	5	5	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	8	8	8	8	4	4	4	4	8	8	8	8
3 9	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	8	8	8	8	8	2	2	8	8	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	6	6	6	6	6	9	9	6	6	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	3	3	3	3	3	7	7	3	3	9	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	1	1	1	1	4	4	1	1	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4 0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	7	7	7	7	7	2	5	7	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	2	2	2	2	2	9	9	2	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
	6	6	6	6	6	7	4	6	9	9	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	3	3	3	3	3	4	8	3	5	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4 1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	7	5	7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	2	8	2	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
	6	9	6	9	9	7	4	9	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	2	3	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	3	5	3	5	5	4	8	5	5	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4 2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	7	7	7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	2	2	2	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
	6	6	6	9	9	7	4	9	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	2	2	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	3	3	3	5	5	4	8	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
4 3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	7	5	7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	2	8	2	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
	6	9	6	9	9	7	4	9	9	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	2	3	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	3	5	3	5	5	4	8	5	5	5	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

TABLA F. RESULTADOS GLOBALES DE LA ESCALA EDMUR PONDERADOS.

PACIENTE	PUNTOS TOTALES DE LA ESCALA EDMUR PONDERADOS ANTES DEL TRATAMIENTO	PUNTOS TOTALES DE LA ESCALA EDMURPONDERADOS TRAS 3 MESES DE TRATAMIENTO
1	81,25342	104,1625
2	87,13732	119,2868
3	109,3511	119,2868
4	59,64835	67,85044
5	109,4402	119,028
6	103,386	119,2868
7	108,6558	118,8553
8	85,31215	119,2868
9	58,78523	63,96394
10	95,2528	118,8553
11	81,33707	118,5964
12	81,16435	119,2868
13	85,30968	119,2868
14	65,52239	95,17409
15	64,48901	119,2868
16	99,2333	114,8802
17	112,5448	119,2868
18	93,08761	119,2868
19	87,99304	118,8553
20	83,58098	119,2868
21	77,62083	99,49461
22	79,86721	103,4722
23	72,86629	110,8161
24	105,0207	119,2868
25	75,88966	78,05239
26	82,63422	85,2285
27	70,272	111,5931
28	79,60591	111,0724
29	105,6299	119,2868
30	72,61238	105,9828
31	106,9222	119,2868
32	97,93616	119,2868
33	113,0654	119,2868
34	91,96812	119,2868
35	73,29538	98,97447
36	100,0073	119,2868
37	91,36137	117,9897
38	101,3045	118,8553
39	65,70004	117,906

40	73,90213	112,8927
41	101,0457	118,3376
42	108,4831	119,2868
43	95,59825	119,2868
44	104,5031	119,2868
45	56,19095	73,7294
46	80,5576	117,5606
47	92,14824	118,3376
48	58,78523	58,78523
49	88,51072	111,6792
50	112,3745	119,2868
51	94,30357	111,5064
52	102,1701	118,8553
53	97,41553	118,8553
54	90,84617	118,5964
55	91,36137	119,2868
56	87,12993	119,2868
57	87,81786	119,2868
58	62,2377	70,01021
59	93,00643	118,8553
60	103,9037	119,2868
61	116,0046	119,2868
62	86,95474	86,95474
63	86,08669	111,1615
64	79,25553	75,3641
65	89,46784	109,8693
66	80,82187	110,2984
67	81,25096	96,89786
68	75,19927	102,9545
69	69,58654	75,02655
70	91,70928	119,2868
71	101,6573	109,4353
72	105,719	117,5581
73	106,6683	119,2868
74	69,15744	102,6956
75	105,6275	119,2868
76	106,7519	119,2868
77	112,8036	119,2868
78	94,30604	119,2868
79	63,96887	76,75771
80	112,8036	119,2868
81	95,34681	113,8419
82	104,3328	115,3979
83	105,6299	119,2868

ANEXO 3. CUESTIONARIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL JUICIO DE EXPERTOS.

1. CUESTIONARIO PARA EXPERTOS. RELEVANCIA.

PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD.

PATRICIA MURCIEGO RUBIO

Este cuestionario permitirá conocer las propiedades psicométricas de la escala EDMUR (escala de Evolución de la Disfagia Murciego Rubio). Esta herramienta está formada por varios apartados que usted valorará siguiendo la escala Likert.

Muchas gracias por su participación.

SECCIÓN 1. En esta primera parte analizaremos su perfil profesional.

1. ¿Qué profesión sanitaria tiene?
 - a. Logopeda
 - b. Otro

2. ¿Trabaja en el ámbito de la neurorehabilitación?
 - a. Si
 - b. No

3. Valore del 1 al 10 su conocimiento sobre la evaluación y tratamiento de la disfagia, cuando 1 es nada y 10 es un gran conocimiento
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
 - f. 6
 - g. 7
 - h. 8
 - i. 9
 - j. 10

4. ¿Cuántos años de experiencia profesional tiene?
 - a. 1-3
 - b. 3-5

- c. 5-8
- d. 8-10
- e. +10

5. ¿Se dedica a formar a profesionales en el ámbito de la Disfagia?
- a. Si
 - b. No
6. Realice una autoevaluación de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Es decir, indique el grado de influencia de cada una de las siguientes fuentes en sus criterios.
- a. Análisis teóricos realizados por usted
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - b. Su experiencia obtenida
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - c. Trabajos de autores nacionales
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - d. Trabajos de autores extranjeros
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - e. Su propio conocimiento del estado del tema de estudio en el extranjero
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - f. Su intuición
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo

SECCIÓN 2. Escala EDMUR. Exploración de la movilidad dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la importancia de la movilidad de diversas estructuras en la evaluación del proceso deglutorio

7. ¿Es relevante la movilidad de los labios para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

8. ¿Es relevante la movilidad de la lengua para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

9. ¿Es relevante la movilidad de la musculatura masticatoria para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

10. ¿Es relevante la movilidad de la musculatura velar para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

11. ¿Es relevante la movilidad de la musculatura laríngea para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 3. Escala EDMUR. Exploración de la sensibilidad dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la importancia de la sensibilidad en la exploración del proceso deglutorio.

12. ¿Es relevante la sensibilidad extraoral en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

13. ¿Es relevante la sensibilidad intraoral en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

14. ¿Es relevante el reflejo deglutorio en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

15. ¿Es relevante el reflejo nauseoso en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

16. ¿Es relevante el reflejo de tos en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

17. ¿Es relevante el reflejo de búsqueda, en el adulto con daño neurológico, durante la evaluación del proceso deglutorio?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
18. ¿Es relevante el reflejo de mordida, en el adulto con daño neurológico, durante le evaluación del proceso deglutorio?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo

SECCIÓN 4. Escala EDMUR. Exploración de las fases de la deglución dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la importancia de la movilidad en diversas fases deglutorias, para la exploración del proceso deglutorio.

19. En la exploración de la deglución ¿es importante el gusto?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
20. En la exploración de la deglución ¿es importante el olfato?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
21. En la exploración de la deglución ¿es importante la competencia del sellado labial?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
22. En la exploración de la deglución ¿es importante la limpieza de los surcos gingivolabiales mediante el movimiento lingual de contra resistencia?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
23. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento de elevación del ápice lingual?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
24. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento de anteriorización de la lengua?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
25. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento de protrusión de la lengua?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
26. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento de retracción de la lengua?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo

- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

27. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento de lateralización de la lengua?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

28. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento mandibular de ascenso y descenso?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

29. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento mandibular anteroposterior?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

30. En la exploración de la deglución ¿es importante el movimiento mandibular lateral?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

31. En la exploración de la deglución ¿es importante la presión activa de los molares?

- a. Muy de acuerdo

- b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
32. En la exploración de la deglución ¿es importante la capacidad de transportar del bolo con movimientos laterales de contra resistencia?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
33. En la exploración de la deglución ¿es importante la capacidad de transportar del bolo con movimientos de elevación y contacto de la lengua contra el paladar duro?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
34. En la exploración de la deglución ¿es importante la capacidad de transportar del bolo con movimientos de elevación de la lengua en contra resistencia?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
35. En la exploración de la deglución ¿es importante la capacidad de repasar la lengua contra el paladar?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
36. En la exploración de la deglución ¿es importante el sellado palatogloso?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

37. En la exploración de la deglución ¿es importante la fuerza de propulsión?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

38. En la exploración de la deglución ¿es importante a dinámica hiolaríngea?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

39. En la exploración de la deglución ¿es importante la función velar?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

40. En la exploración de la deglución ¿es relevante un retraso en el disparo del reflejo deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

41. En la exploración de la deglución ¿es importante medir la calidad vocal?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

42. En la exploración de la deglución ¿es importante observar si existen degluciones múltiples?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 5. Escala EDMUR. Exploración de la respiración dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la importancia de la respiración durante la evaluación de la deglución.

43. En la exploración de la deglución ¿es relevante la mecánica respiratoria?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

44. En la exploración de la deglución ¿influyen los tiempos de apnea?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

45. En la exploración de la deglución ¿es relevante la coordinación respiración-deglución?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

46. En la exploración de la deglución ¿es importante conocer la eficacia de la tos (valorada mediante un peak flow)?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 6. Escala EDMUR. Exploración del proceso de alimentación dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la importancia de la alimentación durante la evaluación y rehabilitación de la deglución.

47. El mantenimiento o eliminación de una vía alternativa de alimentación resulta relevante en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

48. El mantenimiento o eliminación de una cánula de traqueostomía resulta relevante en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

49. El mantenimiento o eliminación del babeo resulta relevante en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

50. El análisis de la deglución de sólidos resulta relevante en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

51. El análisis de la deglución de líquidos resulta relevante en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

52. ¿Considera adecuado añadir algún aspecto no citado anteriormente en la exploración de la disfagia?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

2.CUESTIONARIO PARA EXPERTOS. PERTINENCIA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD.
PATRICIA MURCIEGO RUBIO

Este cuestionario permitirá conocer las propiedades psicométricas de la escala EDMUR (escala de Evolución de la Disfagia Murciego Rubio). Esta herramienta está formada por varios apartados que usted valorará siguiendo la escala Likert.

Muchas gracias por su participación.

SECCIÓN 1. En esta primera parte analizaremos su perfil profesional.

1. ¿Qué profesión sanitaria tiene?
 - a. Logopeda
 - b. Otro

2. ¿Trabaja en el ámbito de la neurorrehabilitación?
 - a. Si
 - b. No

3. Valore del 1 al 10 su conocimiento sobre la evaluación y tratamiento de la disfagia, cuando 1 es nada y 10 es un gran conocimiento
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
 - f. 6
 - g. 7
 - h. 8
 - i. 9
 - j. 10

4. ¿Cuántos años de experiencia profesional tiene?
 - a. 1-3
 - b. 3-5
 - c. 5-8
 - d. 8-10

e. +10

5. ¿Se dedica a formar a profesionales en el ámbito de la Disfagia?
 - a. Si
 - b. No

6. Realice una autoevaluación de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Es decir, indique el grado de influencia de cada una de las siguientes fuentes en sus criterios.
 - a. Análisis teóricos realizados por usted
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - b. Su experiencia obtenida
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - c. Trabajos de autores nacionales
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - d. Trabajos de autores extranjeros
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - e. Su propio conocimiento del estado del tema de estudio en el extranjero
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo
 - f. Su intuición
 - i. Alto
 - ii. Medio
 - iii. Bajo

SECCIÓN 2. Escala EDMUR. Exploración de la movilidad dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la pertinencia de la movilidad de diversas estructuras en la evaluación del proceso deglutorio

7. ¿Es pertinente la movilidad de los labios para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

8. ¿Es pertinente la movilidad de la lengua para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

9. ¿Es pertinente la movilidad de la musculatura masticatoria para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

10. ¿Es pertinente la movilidad de la musculatura velar para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo

11. ¿Es pertinente la movilidad de la musculatura laríngea para la evaluación del proceso deglutorio?
 - a. Muy de acuerdo

- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 3. Escala EDMUR. Exploración de la sensibilidad dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la pertinencia de la sensibilidad en la exploración del proceso deglutorio.

12. ¿Es pertinente la sensibilidad extraoral en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

13. ¿Es pertinente la sensibilidad intraoral en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

14. ¿Es pertinente el reflejo deglutorio en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

15. ¿Es pertinente el reflejo nauseoso en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

16. ¿Es pertinente el reflejo de tos en la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

17. ¿Es pertinente el reflejo de búsqueda, en el adulto con daño neurológico, durante la evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

18. ¿Es pertinente el reflejo de mordida, en el adulto con daño neurológico, durante le evaluación del proceso deglutorio?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 4. Escala EDMUR. Exploración de las fases de la deglución dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la pertinencia de la movilidad en diversas fases deglutorias, para la exploración del proceso deglutorio.

19. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el gusto?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

20. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el olfato?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

21. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la competencia del sellado labial?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
22. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la limpieza de los surcos gingivolabiales mediante el movimiento lingual de contra resistencia?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
23. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento de elevación del ápice lingual?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
24. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento de anteriorización de la lengua?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
25. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento de protrusión de la lengua?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo

e. Muy en desacuerdo

26. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento de retracción de la lengua?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

27. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento de lateralización de la lengua?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

28. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento mandibular de ascenso y descenso?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

29. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento mandibular anteroposterior?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

30. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el movimiento mandibular lateral?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

- d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
31. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la presión activa de los molares?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
32. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la capacidad de transportar del bolo con movimientos laterales de contra resistencia?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
33. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la capacidad de transportar del bolo con movimientos de elevación y contacto de la lengua contra el paladar duro?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
34. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la capacidad de transportar del bolo con movimientos de elevación de la lengua en contra resistencia?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
35. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la capacidad de repasar la lengua contra el paladar?

- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
36. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar el sellado palatogloso?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
37. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la fuerza de propulsión?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
38. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la dinámica hiolaríngea?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
39. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la función velar?
- a. Muy de acuerdo
 - b. Algo de acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. Algo en desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo
40. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar un retraso en el disparo del reflejo deglutorio?
- a. Muy de acuerdo

- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

41. En la exploración de la deglución ¿es pertinente medir la calidad vocal?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

42. En la exploración de la deglución ¿es pertinente observar si existen degluciones múltiples?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

SECCIÓN 5. Escala EDMUR. Exploración de la respiración dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la pertinencia de la respiración durante la evaluación de la deglución.

43. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la mecánica respiratoria?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

44. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar los tiempos de apnea?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

45. En la exploración de la deglución ¿es pertinente valorar la coordinación respiración-deglución?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
46. En la exploración de la deglución ¿es pertinente conocer la eficacia de la tos (valorada mediante un peak flow)?
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo

SECCIÓN 6. Escala EDMUR. Exploración del proceso de alimentación dentro de la evolución de la disfagia. En este apartado valorará la pertinencia de la alimentación durante la evaluación y rehabilitación de la deglución.

47. El mantenimiento o eliminación de una vía alternativa de alimentación resulta pertinente en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
48. El mantenimiento o eliminación de una cánula de traqueostomía resulta pertinente en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia
- Muy de acuerdo
 - Algo de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - Algo en desacuerdo
 - Muy en desacuerdo
49. El mantenimiento o eliminación del babeo resulta pertinente en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia
- Muy de acuerdo

- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

50. El análisis de la deglución de sólidos resulta pertinente en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

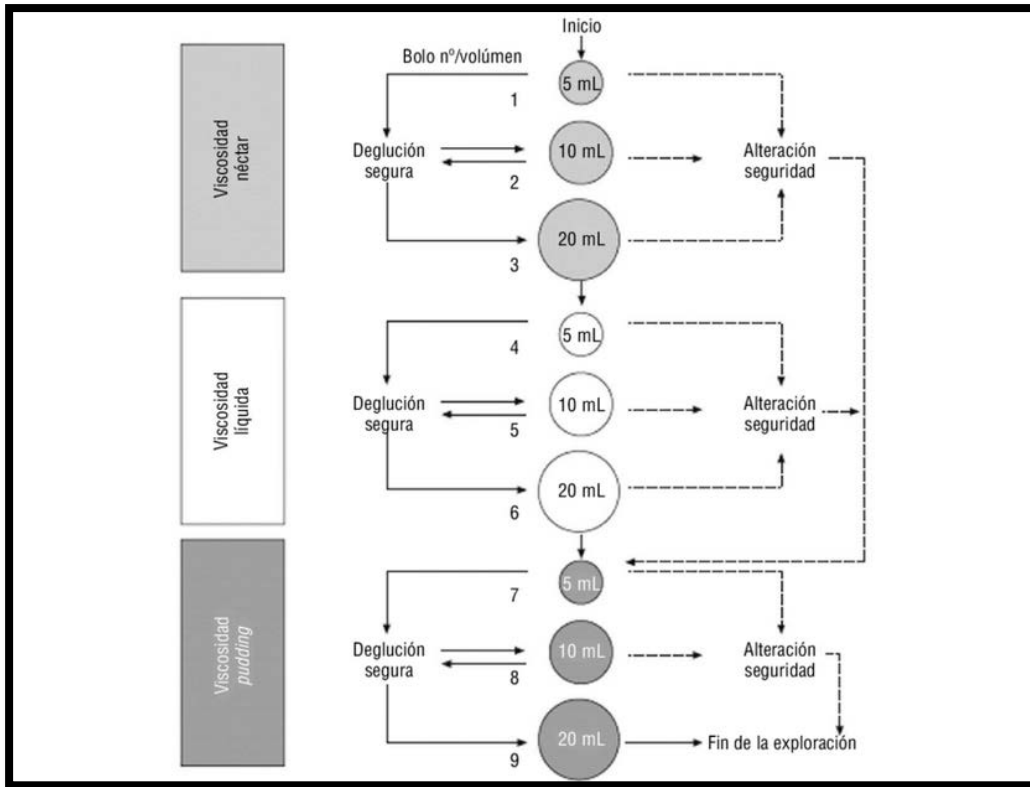
51. El análisis de la deglución de líquidos resulta pertinente en el proceso de evaluación y rehabilitación de la disfagia

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

52. ¿Considera adecuado añadir algún aspecto no citado anteriormente en la exploración de la disfagia?

- a. Muy de acuerdo
- b. Algo de acuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. Algo en desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

ANEXO 4. COMO APLICAR EL MECV-V.



*Extraído de ⁵⁵.

ANEXO 5. ARTICULOS ASOCIADOS

Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología (2019) 39, 52–58



Revista de
LOGOPEDIA, FONIATRÍA y AUDIOLOGÍA

www.elsevier.es/logopedia



ORIGINAL

Secuelas del daño cerebral adquirido, estudio sobre las necesidades terapéuticas



Patricia Murciego Rubio^{a,*} y Natividad García Atarés^b

^a Unidad de Daño Cerebral, Centro Hospitalario P. Benito Menni, Valladolid, España

^b Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid, España

Recibido el 6 de septiembre de 2018; aceptado el 10 de febrero de 2019

Disponible en Internet el 4 de abril de 2019

PALABRAS CLAVE

Afasia;
Daño cerebral;
Disfagia;
Ictus;
Logopedia y
neurorrehabilitación

Resumen

Objetivos: Conocer la etiología más común del daño cerebral adquirido, calcular el porcentaje de pacientes que necesitan neurorrehabilitación y examinar la sintomatología relacionada con el área de logopedia, permitiendo justificar la importancia de este profesional en el ámbito de la rehabilitación neurológica.

Pacientes y método: En este estudio se realizó un análisis de los pacientes con alteraciones neurológicas ingresados en un hospital de media estancia, entre el 1 de enero de 2011 y el 1 de enero del 2017. Todos los pacientes eran mayores de 18 años, de ambos sexos, con daño cerebral adquirido.

La muestra fue obtenida a través del software de gestión asistencial del Centro Hospitalario Benito Menni de Valladolid, seleccionando las unidades dedicadas a la rehabilitación: convalecencia y daño cerebral, leyendo cada historia para conocer las secuelas y la rehabilitación recibida.

Resultados: Del total de pacientes ingresados en este periodo 480 presentaban alteraciones neurológicas, de los cuales 39 fallecieron antes de recibir rehabilitación por su grave estado, y 10 empeoraron debiendo cesar las terapias. Finalmente, un 89.7% recibieron rehabilitación, presentando trastornos motores relacionados con los miembros superiores e inferiores en un 90.8%, un 39.8% problemas deglutorios y las alteraciones de la comunicación en un 39.6% de la muestra.

La etiología del problema neurológico más común, con un 56.5%, fue el ictus isquémico, seguido del hemorrágico en un 16.9% de los casos y de los traumatismos craneoencefálicos en un 15.6%.

Conclusión: La etiología más relevante dentro de un centro de media estancia es el ictus isquémico. Las secuelas más significativas son los trastornos motores, seguidos de los problemas deglutorios y de comunicación. El logopeda es un profesional destacado en la rehabilitación del paciente neurológico, debido a los porcentajes y relevancia de los síntomas tratados desde esta área.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: patriciamurciegorubio@gmail.com (P. Murciego Rubio).

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2019.02.001>

0214-4603/© 2019 Elsevier España, S.L.U. y Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología e Iberoamericana de Fonoaudiología. Todos los derechos reservados.

Trabajo Original

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

Patricia Murciego, Paula Giménez Barriga, Natividad García Atarés

↓ Número de descargas: 328 👁 Número de visitas: 679 🗨 Citas: 0

Compártelo: [@](#) [f](#) [t](#) [w](#) [in](#)

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.

↓ [Descargar PDF](#)

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

Recibido: 28/10/2021

Aceptado: 29/03/2022

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

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

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

En coherencia con el valor de la igualdad de género asumido por la UVA, todas las denominaciones que en esta tesis se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidas por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino.

