



Universidad de Valladolid



TRABAJO DE FIN DE GRADO

**EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA: ESTUDIO
COMPARATIVO ENTRE LA DISFAGIA ESTRUCTURAL Y NEURÓGENA**

Autor: Luis de Blas Ayuso

Tutora: María Natividad García Atarés

GRADO EN LOGOPEDIA

Curso 2022/2023

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE MEDICINA

ÍNDICE

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	3
<input type="checkbox"/> La deglución	3
<input type="checkbox"/> Fases de la deglución	3
<input type="checkbox"/> La disfagia	4
<input type="checkbox"/> Síntomas de la disfagia	4
<input type="checkbox"/> Clasificación de la disfagia	4
<input type="checkbox"/> Anatomía de la deglución	6
<input type="checkbox"/> Fisiología de la deglución	11
2. OBJETIVOS	122
3. METODOLOGÍA	13
4. RESULTADOS	14
<input type="checkbox"/> Evaluación en la disfagia	14
<input type="checkbox"/> Intervención de la disfagia estructural	16
<input type="checkbox"/> Intervención en la disfagia neurógena	17
5. DISCUSIÓN	19
6. CONCLUSIONES	22
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
8. ANEXOS	26
<input type="checkbox"/> Anexo I. Escala EDMUR	26
<input type="checkbox"/> Anexo II. Procedimiento del MECV-V	27
<input type="checkbox"/> Anexo III. Plantilla del MECV-V	28
<input type="checkbox"/> Anexo IV. Formulario MNA	28
<input type="checkbox"/> Anexo V. Formulario EAT-10	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estructuras anatómicas de la cavidad oral.....	6
Tabla 2. Estructuras anatómicas de la faringe	7
Tabla 3. Estructuras anatómicas de la laringe	8
Tabla 4. Nervios craneales involucrados en la masticación y deglución....	Error!
Bookmark not defined.0	
Tabla 5. Comparación de evaluaciones.	18
Tabla 6. Comparación de intervenciones.....	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anatomía de la faringe	8
Figura 2. Musculatura de la faringe	8
Figura 3. Anatomía de la laringe.....	9
Figura 4. Anatomía de cabeza y cuello.....	9
Figura 5. Anatomía de la deglución	9
Figura 6. Anatomía de la deglución	9
Figura 7. Posicionamientos de cabeza	177
Figura 8. Electroestimulación a nivel laríngeo y suprahioides	18

RESUMEN

- **Introducción:** La deglución es una función básica de los seres humanos la cual consta de varias fases coordinadas gracias a la acción de diferentes estructuras anatómicas controladas por el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Cualquier alteración en estas estructuras o fases darán lugar a problemas con la seguridad y eficacia en la deglución, lo cual se denomina disfagia. La disfagia cursa con síntomas propios y existen varios tipos en función de su origen.
- **Objetivos:** Recopilar y analizar información sobre los mejores métodos de evaluación e intervención logopédica en la disfagia estructural y la disfagia neurógena, y compararlos entre sí.
- **Metodología:** Se ha realizado un análisis de 21 artículos, científicos mediante el gestor bibliográfico *Mendeley* para el posterior desarrollo del trabajo.
- **Resultados:** Se debe realizar una evaluación completa y exhaustiva con el fin de determinar la causa de la disfagia y proceder a su intervención mediante técnicas comunes y técnicas específicas dependiendo del tipo de trastorno subyacente a la disfagia.
- **Discusión:** Las posibilidades de padecer disfagia es alta en ambos tipos estudiados, sin embargo, gracias a las abundantes investigaciones de los últimos años, se ha llegado a la conclusión de que con los conocimientos necesarios por parte de los profesionales a la hora de evaluar e intervenir, y el esfuerzo, trabajo y voluntad del paciente, siempre se reducen los episodios y la gravedad de la disfagia.
- **Conclusiones:** La deglución es una actividad vital y compleja, y su alteración (disfagia) incide negativamente sobre la calidad y seguridad de vida del paciente, riesgos que el logopeda puede prevenir y tratar con eficacia.
- **Palabras clave:** Logopedia, deglución, disfagia, evaluación logopédica e intervención logopédica.

ABSTRACT

- **Introduction:** Swallowing is a basic function of human beings which consists of several coordinated phases thanks to the action of different anatomical structures controlled by the central nervous system and the peripheral nervous system. Any alteration in these structures or phases will lead to problems with the safety and efficiency of swallowing, which is called dysphagia. Dysphagia has its own symptoms and there are several types of dysphagia depending on its origin.
- **Objectives:** Collect and analyse information on the best methods of assessment and speech therapy intervention in structural dysphagia and neurogenic dysphagia, and compare them with each other.
- **Methodology:** An analysis of 21 scientific articles was carried out using the bibliographic manager Mendeley for the subsequent development of the work.
- **Results:** A complete and thorough assessment should be carried out in order to determine the cause of the dysphagia and to proceed with intervention using common techniques and specific techniques depending on the type of disorder underlying the dysphagia.
- **Discussion:** The chances of suffering from dysphagia are high in both types studied, however, thanks to the abundant research in recent years, it has been concluded that with the necessary knowledge on the part of professionals when assessing and intervening, and the effort, work and will of the patient, the episodes and severity of dysphagia are always reduced.
- **Conclusions:** Swallowing is a vital and complex activity, and its alteration (dysphagia) has a negative impact on the quality and safety of the patient's life, risks that the speech therapist can prevent and treat effectively.
- **Keywords:** Speech therapy, swallowing, dysphagia, speech therapy assessment and speech therapy intervention.

1. INTRODUCCIÓN

Hasta hace relativamente poco tiempo, apenas existían estudios sobre la disfagia, su incidencia y prevalencia, menos aún sobre el papel del logopeda en su intervención. Hoy se sabe que hay una gran variabilidad de cuadros clínicos que ocasionan dificultades en la deglución, a lo largo del recorrido del bolo alimenticio desde la cavidad oral hasta el estómago¹.

La disfagia, puede repercutir negativamente en la salud y comprometer la vida de la persona, a causa de aspiraciones, atragantamientos, infecciones respiratorias... Por ello, la precocidad en la detección, evaluación e intervención de la disfagia es fundamental para evitar complicaciones².

- **La deglución**

La deglución es una de las funciones básicas de nuestro organismo. Podríamos definirla como un proceso neuromuscular complejo, cuyo objetivo es la progresión del bolo alimenticio, desde la cavidad oral hasta el estómago, con seguridad y eficacia para asegurar la nutrición del individuo³. Esto se da gracias a fuerzas, presiones y movimientos dentro de un complejo sistema anatómico localizado en la encrucijada orofaringolaríngea, controlado por el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP)⁴. Durante la deglución, intervienen múltiples músculos y distintos nervios o pares craneales.

Fases de la deglución:

La deglución consta de cuatro etapas o fases⁴⁻⁶:

- **Fase preparatoria:** durante la cual se forma el bolo de consistencia homogénea masticándolo y mezclándolo con saliva.
- **Fase oral:** el bolo se coloca sobre la lengua, la cual se eleva hacia el paladar duro, y mediante un movimiento ondulatorio, se lleva el bolo a la parte posterior de la cavidad oral, donde, al tocar los pilares anteriores del velo palatino, desencadena el reflejo deglutorio.
- **Fase faríngea:** el velo del paladar y la pared posterior faríngea se elevan, de manera que el bolo no podrá volver a la cavidad oral ni pasar a la cavidad nasal. Por otro lado, la epiglotis cierra el brocal laríngeo y los pliegues vocales se aproximan estrechando la luz laríngea para evitar la

entrada del bolo hacia las vías respiratorias, y facilitándose su paso por la faringe hasta el esófago.

- **Fase esofágica:** el bolo desciende hasta llegar al estómago gracias a la sucesión de ondas peristálticas del esófago.

La regulación y coordinación en cada fase entre las diferentes estructuras anatómicas es posible gracias a diferentes mecanismos valvulares: labios, velo palatino, faringe, vestíbulo laríngeo (epiglotis y cuerdas vocales) y esfínter esofágico superior (EES)⁴.

- **La disfagia**

Una alteración morfológica o en el funcionamiento de cualquiera de estas estructuras, o una descoordinación entre ellas en cualquiera de las etapas mencionadas, ocasionan problemas deglutorios y hablamos de disfagia⁴. La disfagia podemos definirla como la dificultad para formar, mover y transportar el bolo alimenticio⁷, desde la boca hasta el estómago.

- **Síntomas de la disfagia**

La disfagia se acompaña de una serie de síntomas observables que alertan al cuidador o al sanitario, como son⁴⁻⁷:

- Babeo
- Falta de propulsión del bolo
- Regurgitación nasal o estornudos
- Residuos de alimento en la cavidad oral después de la deglución
- Carraspeo o sensación de cuerpo extraño
- Náuseas y/o vómitos
- Tos inmediatamente después de la deglución
- Voz húmeda o cambios del tono de voz
- Neumonía por aspiración
- Pérdida de peso sin causa conocida
- Odinofagia (dolor al tragar)

- **Clasificación de la disfagia**

Existen diferentes criterios de clasificación de la disfagia:

- **Según el grado de afectación⁴:**

- Nula o sin afectación: la masticación y deglución son seguras y eficientes con todas las consistencias de los alimentos.
 - Disfagia leve: pueden aparecer dificultades al tragar con algunas consistencias. Además, el paciente necesita técnicas específicas para su seguridad y satisfacción.
 - Disfagia moderada: requiere de una dieta blanda, y, aun así, puede presentar dificultades con líquidos y semisólidos, por lo que necesitará supervisión y tratamiento.
 - Disfagia moderada-severa: la ingesta oral no tiene éxito. Solamente puede alimentarse con asistencia y requiere supervisión constante.
 - Disfagia severa: no ingiere ningún alimento por la boca y se necesita un método alternativo de alimentación.
- **Según la localización o etapa afectada¹:**
- Disfagia orofaríngea: engloba todas las alteraciones de origen oral, faríngeo, laríngeo y del EES. Representa el 80% de los casos.
 - Disfagia esofágica: engloba las alteraciones producidas por debajo del EES, en el cuerpo esofágico, en el esfínter esofágico inferior (EEI) y en el cardias. Normalmente se da por causas mecánicas y representa el 20% de los casos.
- **Según la etiología:**
- Disfagia estructural: es la dificultad de la progresión del bolo debido a alteraciones morfológicas de alguna de las estructuras anatómicas participantes en la deglución por causas congénitas, por tumores orales, faríngeos, laríngeos o esofágicos o por estenosis postquirúrgicas o tras radioterápica...¹
 - Disfagia neurógena: disfagia producida por alteraciones en las estructuras nerviosas que controlan la deglución y crean incoordinaciones entre los diferentes procesos deglutorios o entre procesos deglutorios y respiratorios¹.

A lo largo de este trabajo, nos vamos a centrar en la disfagia estructural (orofaríngea) y neurógena.

- **Anatomía de la deglución**

Son muchas las estructuras anatómicas que, coordinadamente, intervienen durante el proceso de masticación y deglución, gracias a la inervación de diferentes nervios craneales. Todas estas estructuras las podemos agrupar en torno a 3 espacios o cavidades: cavidad oral, faringe y laringe.

Tabla 1. Estructuras anatómicas de la cavidad oral ^{8 9 10}

Estructura	Función
Músculos faciales	
Orbicular de los labios	Cierre y sellado labial.
Buccinador y otros dilatadores de la hendidura labial	Estrecha el vestíbulo bucal y empuja el bolo hacia el interior de la boca.
Masticadores (temporal, masetero y pterigoideo, lateral y medial)	Masticación.
Músculos de la lengua	
Hiogloso	Desciende y retrae la lengua.
Geniogloso	Protruye y descende la lengua.
Transverso	Alarga y estrecha la lengua.
Faringogloso	Elevan la lengua hacia atrás.
Estilogloso	Retrae, ensancha y eleva posteriormente la lengua.
Lingual inferior	Desciende y retrae la lengua.
Palatogloso	Eleva la lengua y descende le velo.
Lingual superior	Desciende y acorta la lengua.
Velo palatino	Regula las comunicaciones de la faringe con otras cavidades durante la deglución, respiración y fonación.

Arcadas dentarias con incisivos, caninos, premolares y molares.	Cortar, desmenuzar y aplastar el alimento para facilitar la deglución y digestión del alimento.
--	---

Glándulas salivales Mayores (parótida, submandibular y sublingual) y menores	Protección de tejidos orales Creación y compactación del bolo Inicio de la digestión.
--	---

Tabla 2. Estructuras anatómicas de la faringe ¹¹

Estructura	Función
Faringe nasal	Conducción del aire.
Faringe oral	Deglución de alimentos.
Faringe laríngea	Producción de voz (fonación).
 Músculos constrictores Superior, medio e inferior	 Estrechan la luz faríngea, evitan el paso del bolo hacia las fosas nasales e impulsan el bolo hacia abajo.
 Músculos elevadores Estilofaríngeo Palatofaríngeo Salpingofaríngeo	 Eleva la faringe durante la deglución. Eleva la faringe durante la deglución y propulsa el bolo. Eleva la faringe durante la deglución.

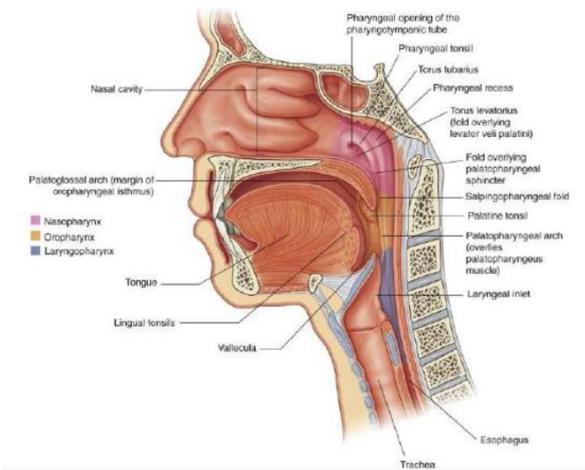


Figura 1. Anatomía de la faringe⁷

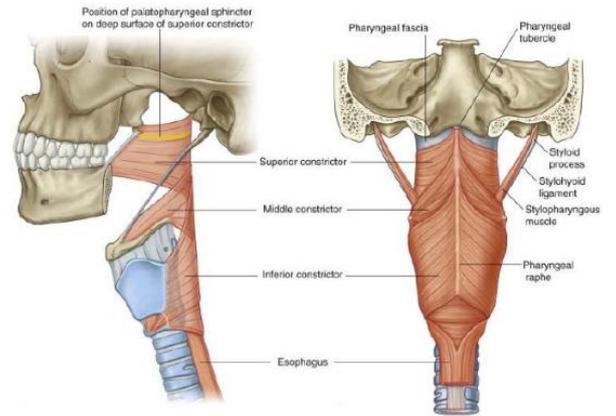


Figura 2. Musculatura de la faringe⁷

Tabla 3. Estructuras anatómicas de la laringe¹²

Estructura	Función
Cartílagos (unidos por articulaciones, membranas y ligamentos)	Protección de la vía aérea inferior de aspiraciones.
Tiroides	Fonación a través de las cuerdas vocales localizadas en la glotis.
Cricoides	
Epiglotis	
Aritenoides y corniculados	
Músculos intrínsecos	
Cricotiroideo	Alargan las cuerdas vocales, aumentando la frecuencia vocal.
Cricoaritenoideo posterior	Abducen las cuerdas vocales.
Cricoaritenoideos laterales	Relajan y aproximan las cuerdas vocales.
Tiroaritenoideos	Aducen los pliegues ariepiglóticos y estrechan la luz laríngea.
Ariepiglóticos	Aducen las cuerdas vocales.
Aritenoideos	Cierre del brocal laríngeo.
Ariepiglóticos	
Músculos extrínsecos	
Infrahioideos (tirohioideos, esternotiroideos...)	Descienden el hueso hioides y descenden la laringe.

Elevan la laringe y faringe.

Suprahioides (estilofaríngeos, palatofaríngeos)

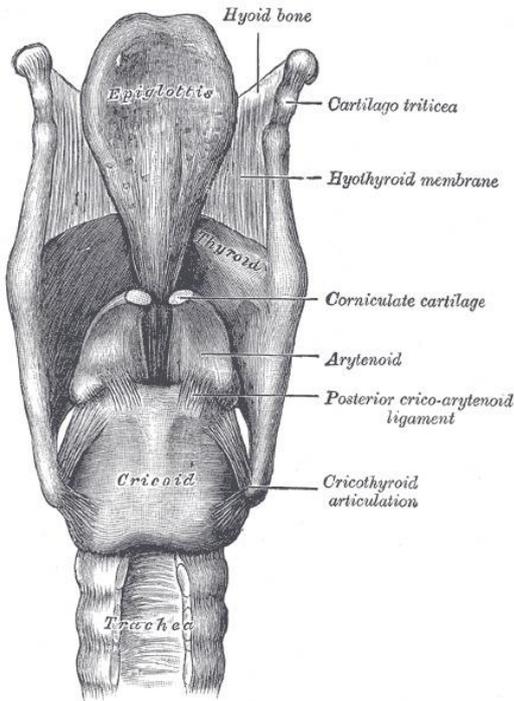


Figura 3. Anatomía de la laringe¹²

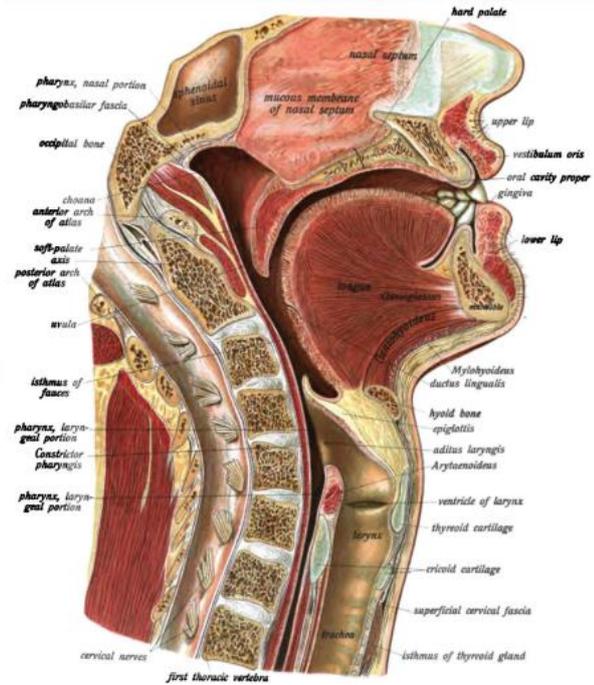


Figura 4. Anatomía de cabeza y cuello¹⁴

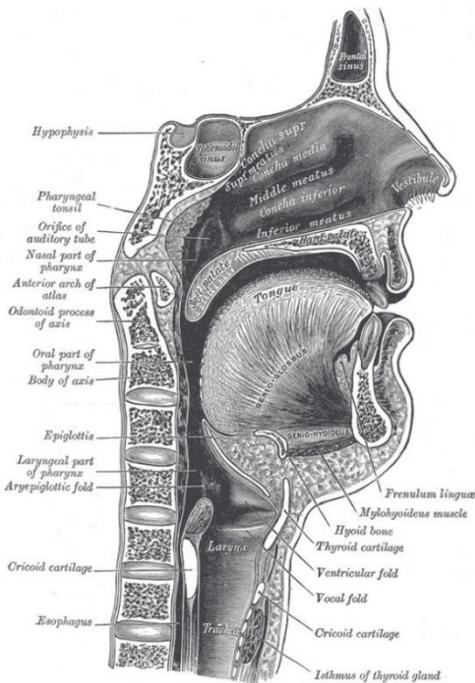


Figura 5. Anatomía de la deglución¹¹

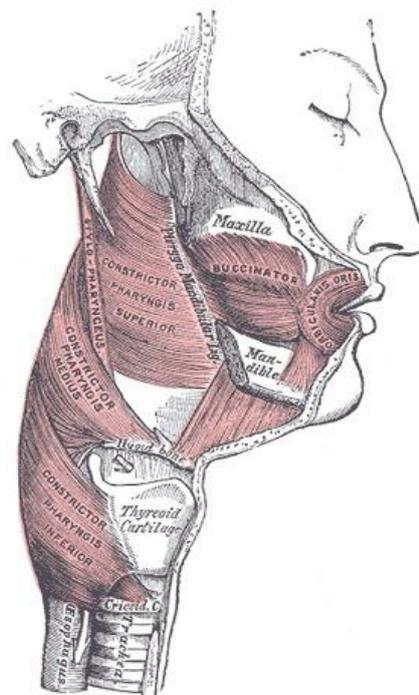


Figura 6. Anatomía de la deglución¹¹

Los nervios craneales que participan y su distribución son:

Tabla 4. Nervios craneales involucrados en la masticación y deglución ¹³

Nervio craneal	Inervación/ Función
Trigémino (V par craneal)	Sensitivamente inerva los músculos faciales y la cavidad oral. Su componente motor inerva los músculos de la masticación y el músculo milohioideo.
Facial (VII par craneal)	Sensitivamente procesa información gustativa de los 2/3 anteriores de la lengua. Su componente motor inerva músculos faciales, estilohioideo, vientre posterior del digástrico, y glándulas lacrimales, salivales nasales y palatinas.
Glossofaríngeo (IX par craneal)	Sensitivamente inerva el 1/3 posterior de la lengua, paladar blando y faringe. Posee un pequeño componente motor para el músculo estilofaríngeo (elevación de la faringe en la deglución) y la parótida.
Vago (X par craneal)	Sensitivamente inerva la faringe inferior, laringe, tráquea y esófago. Su componente motor inerva el músculo palatogloso y los músculos intrínsecos de la laringe. Es el responsable de la aducción laríngea y del reflejo tusígeno.
Hipogloso (XII par craneal)	

Inerva motoramente todos los músculos linguales intrínsecos y extrínsecos excepto el palatogloso.

- **Fisiología de la deglución** ¹⁴

El proceso deglutorio consta de cuatro fases, las dos primeras (preparatoria y oral) son voluntarias, mientras que las dos últimas (faríngea y esofágica) son reflejas.

Con el objetivo de proteger la vía aérea, es importante tener en cuenta que, tanto en la fase oral como faríngea, se comparten diversas estructuras anatómicas.

Durante la **fase preparatoria** el alimento se fracciona y se forma el bolo alimenticio. Los músculos orbiculares cierran los labios, y los buccinadores se aproximan a las arcadas dentarias para estrechar el vestíbulo de la boca y evitar que se queden restos de comida. La base de la lengua se acerca al paladar blando delimitando la cavidad oral e impidiendo el escape prematuro hacia la orofaringe y protegiendo las vías respiratorias. Por otro lado, los músculos masticadores se activan al ingerir alimentos sólidos promoviendo el movimiento coordinado de la mandíbula. A su vez, los movimientos linguales colocan el alimento entre los dientes y se mezcla con la saliva. Una vez formado el bolo alimenticio se contiene entre la superficie dorsal de la lengua y el paladar duro.

A continuación, la **fase oral** comienza con el transporte del bolo hacia la orofaringe desde la cavidad oral. Los músculos faciales permanecen contraídos, y el paladar blando, gracias a la acción del elevador del velo y el músculo de la úvula, se eleva aislando la cavidad nasal, creando de esta manera un bucle de presión cerrado que facilita el transporte del bolo. A su vez, mediante la activación de los músculos extrínsecos e intrínsecos de la lengua (especialmente el geniogloso), se crea un movimiento ondulatorio que transporta el bolo hacia la orofaringe. La activación de los músculos masticatorios y suprahioides son esenciales en esta fase ya que estabilizan la mandíbula y la lengua.

La **fase faríngea** dura apenas un segundo, sin embargo, se considera la más compleja debido a la acción coordinada de la mayoría de los músculos que

intervienen en este proceso. El paso del bolo por los pilares anteriores del istmo de las fauces se considera el desencadenante del inicio de esta fase. La faringe se eleva debido a la contracción de sus músculos y la lengua se retrae gracias a la acción de sus músculos extrínsecos, lo que se conoce como peristalsis faríngea.

Simultáneamente a la elevación faríngea se produce una elevación del hueso hioides por contracción de los músculos suprahioides, lo cual protege la vía aérea y crea una fuente de presión negativa por debajo del bolo que genera un mecanismo de succión y una fuerza biomecánica que ocasiona la apertura del EES. Con esto, y un sellado labial y nasofaríngeo adecuados, se genera otra presión negativa en la parte superior del esófago que aumenta la eficacia del tránsito faríngeo del bolo; además, la lengua y la mandíbula deben permanecer estabilizadas mediante la activación de los músculos masticatorios durante toda la fase faríngea.

Por último, la **fase esofágica** comienza cuando el bolo atraviesa el EES. Este se abre debido a la suma de las fuerzas biomecánicas anteriores y por la relajación del músculo cricofaríngeo a corto plazo (0,5- 1,2 segundos), el cual vuelve a su estado contraído impidiendo el flujo retrógrado del bolo hacia la hipofaringe. Una vez que el bolo atraviesa el EES, una serie de ondas peristálticas esofágicas primarias descienden y empujan el bolo a lo largo de todo el esófago a una velocidad de 3-4 cm/sg, durando todo el recorrido entre 8 y 13 segundos. Además, varias ondas peristálticas esofágicas secundarias se producen hasta una hora después de la deglución con el objetivo de arrastrar y eliminar residuos alimenticios esofágicos.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es recopilar y analizar información sobre los mejores métodos de evaluación e intervención logopédica en la disfagia estructural y la disfagia neurógena, y compararlos entre sí, para posteriormente establecer una discusión y unas conclusiones.

3. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una **revisión sistemática** de la evaluación e intervención logopédica en la disfagia de tipo estructural y de la disfagia neurógena, empezando por la búsqueda y selección de artículos científicos relacionados, que nos permitan conseguir información suficiente para hacer un estudio comparativo y establecer unas conclusiones sobre las semejanzas y diferencias que guardan entre sí la evaluación y la intervención en cada uno de los dos tipos de disfagia estudiados.

Para la obtención de las publicaciones, se han utilizado diversas bases de datos: Google Scholar, Dialnet, Scielo, ScienceDirect y Redalyc, a partir de las siguientes palabras clave, en español e inglés:

- Logopedia/ *speech therapy*
- Deglución/ *swallow*
- Disfagia/ *dysphagia*
- Intervención logopédica/ *speech therapy intervention*
- Evaluación logopédica/ *speech therapy evaluation*

Del total conseguido, se han seleccionado 21 artículos científicos, en su gran mayoría posteriores al año 2020, cuya lectura nos ha permitido decidir su utilidad para el estudio comparativo entre la evaluación e intervención logopédica manejadas en la disfagia estructural y en la disfagia de tipo neurógena.

Con ayuda del gestor bibliográfico *Mendeley*, se han organizado y guardado aquellos artículos de interés para el desarrollo del trabajo.

Para la realización del trabajo se siguieron varios pasos:

- Seleccionados los artículos científicos útiles se volvieron a leer para tener una panorámica general que permitiera centrar el tema y elaborar la introducción.
- Lo siguiente que se desarrolló fueron los apartados de anatomía y fisiología de la deglución, manejando libros de textos y una tesis doctoral que permiten dar una base de apoyos a la clínica y la intervención.
- A la vista de los resultados, y mediante relectura de las publicaciones, se ha desarrollado la discusión y en paralelo, las conclusiones.

- Aquella información capital para el seguimiento del trabajo se ha recogido en forma de anexos al final del manuscrito.

4. RESULTADOS

- **Evaluación en la disfagia**

Mediante una buena evaluación, se puede discernir entre la disfagia estructural y neurógena.

Toda evaluación, como indican Guzmán et al.¹⁵ debe comenzar con una **historia clínica** cuidadosa debido a que con ella se puede llegar a determinar si la causa de la disfagia es orofaríngea o esofágica ya que inicialmente es el primer aspecto que se debe conocer. En la historia clínica, se debe recoger información personal del paciente (antecedentes familiares/personales, enfermedades previas, alergias, hábitos tóxicos, historia laboral...), los síntomas que presenta y su medicación, como posible causa o contribución a la disfagia. Se debe hacer más incidencia en todo aquello que se relacione con la deglución y la disfagia tratando de conseguir toda la información posible.

El siguiente paso que se debe llevar a cabo, como explican Guzmán et al.¹⁵ es un **examen físico** minucioso, el cual puede proporcionar información más detallada sobre la etiología de la disfagia. Con la exploración del paciente se evalúa la estructura y función de los músculos faciales, de la mandíbula, de la boca con las arcadas dentarias y la lengua, el paladar, la faringe y la laringe, detallando la motricidad y sensibilidad de todas ellas mediante palpación y observación, en reposo y en movimiento. Este examen, además, puede revelar adenopatías, masas palpables en superficie o en el interior de las cavidades oral y faríngea, evidenciar cicatrices por cirugías previas o tratamientos agresivos como la radioterapia, que ejercen una presión u obstrucción parcial de las estructuras deglutorias, como bien es explicado por Paniagua et al.¹⁶.

Por otro lado, Koch et al.¹³ proponen una minuciosa exploración neurológica como la siguiente:

- Nervio trigémino (V par craneal):
 - Valoración motora: apertura y lateralización mandibular

- Valoración sensitiva táctil de la cara y de los 2/3 anteriores linguales.
- Nervio facial (VII par craneal): cierre de ojos, fruncir cejas, sonreír, soplar y lanzar beso.
- Nervio glossofaríngeo (IX par craneal):
 - Valoración motora: elevación del paladar blando mediante la producción de una “a” sostenida.
 - Valoración sensitiva: sensibilidad de 1/3 posterior lingual y del reflejo nauseoso.
- Nervio vago (X par craneal): evaluación de la tos voluntaria, tos refleja, calidad vocal y voz húmeda.
- Nervio hipogloso (XII par craneal): protrusión, elevación, lateralización, deslizamiento y chasquido lingual.

Además, Guzmán et al.¹⁵ aseguran que, si el estado mental y respiratorio del paciente lo permiten, debemos pasar pruebas deglutorias o un **screening nutricional** con diferentes volúmenes y consistencias, mediante, por ejemplo, el método de exploración clínica volumen- viscosidad (MECV-V) para evaluar el nivel de seguridad y eficacia que presenta el paciente (*procedimiento y plantilla en Anexos II y III*). También es aconsejable evaluar el riesgo de malnutrición mediante escalas o cuestionarios, Del Barrio et al.¹⁷ proponen la escala *Mini Nutritional Assessment* (MNA) (*anexo IV*), y, Delgado¹⁸ el cuestionario EAT-10 (*anexo V*), validado y traducido al español.

Por último, Paniagua et al.¹⁶ exponen la conveniencia de realizar **pruebas instrumentales endoscópicas y radiológicas** como la videofluoroscopia (FEES). Otras pruebas que se pueden llevar a cabo son la tomografía computarizada (TAC) y una resonancia magnética (RM), mencionadas por Guzmán et al.¹⁵ y Del Barrio et al.¹⁷. Aunque el logopeda no realiza estas pruebas, las puede aconsejar al paciente, los familiares o a los profesionales médicos que traten al paciente.

Refiriéndonos únicamente a la disfagia neurógena, hay un par de aspectos a tener en cuenta en la evaluación. Del Barrio et al.¹⁷ señalan la importancia de realizar una **evaluación del estado cognitivo** del paciente, y, aunque de

manera general es una tarea de un neuropsicólogo, el logopeda puede centrarse en aspectos lingüísticos y comunicativos, realizando pruebas como el Test de denominación de Boston y BETA para daño neurológico o *EccoSenior* y *NeuroBel* para deterioro cognitivo, también existe el *Token Test*, utilizado en ambos casos. Esta evaluación se lleva a cabo debido a que el resultado puede repercutir en el proceso deglutorio y/o en la elección de las estrategias del tratamiento.

- **Intervención de la disfagia estructural**

En este tipo de disfagia, Guzmán et al.¹⁵ sugiere el **tratamiento de la causa** siempre que sea posible, o, por el contrario, la consecuencia padecida. Para ello, Terré¹⁹ afirma que, para el tratamiento de la disfagia, se disponen de varias técnicas o terapias, que, utilizándolas paralelamente reducirán la morbimortalidad y mejorarán el estado nutricional para conseguir que el paciente retorne o mantenga una alimentación por vía oral.

Por un lado, Terré¹⁹ explica que se cuenta con las **estrategias compensatorias**, basadas en adecuar el volumen y la viscosidad a la disfunción deglutoria característica de cada persona, y, con maniobras posturales o deglutorias, cuyo objetivo es disminuir la posibilidad de aspiración modificando la fisiología deglutoria. Algunas de estas maniobras son explicadas por Catini et al.²⁰ y se resumen a continuación:

- Masako: consiste en mantener la lengua entre los dientes mientras se traga saliva, de esta manera, mejora el contacto de la base lingual con la pared faríngea posterior y disminuye la cantidad de restos post deglución.
- Mendelsohn: consiste en mantener el ascenso laríngeo tras realizar la deglución, de esta manera mantenemos más tiempo la apertura del EES.
- Deglución supra-glótica: se realiza una apnea de manera voluntaria antes de la deglución y se mantiene mientras ésta dure, con el objetivo de mejorar el cierre glótico y proteger la vía aérea.
- Deglución super-supra-glótica: similar a la anterior, consiste en realizar dos degluciones seguidas manteniendo la apnea en ambas.
- Con esfuerzo: consiste en tragar realizando la mayor fuerza posible. El terapeuta, puede ayudar ejerciendo una pequeña fuerza manual sobre la

frente del paciente. Con ella, se mejora la propulsión del bolo y evita que se acumulen restos de alimentos después de tragar.

Además, Bueno et al.²¹ explican otros posicionamientos clave como estrategias compensatorias:

- Cabeza inclinada hacia el lado afectado: en casos de afectación oral o faríngea unilateral. De esta manera, el paciente aprovecha el lado sano para mejorar el manejo y propulsión del bolo.
- Cabeza girada hacia el lado afectado: en casos de afectación faríngea unilateral o apertura limitada del EES. De esta manera el espacio faríngeo es reducido en el lado afectado y la tracción externa disminuirá el cierre del EES.
- Cabeza inclinada hacia abajo: en casos de reflejo deglutorio retrasado y penetraciones y aspiraciones. De esta manera la vía aérea es estrechada y la base lingual y la faringe se aproximan.
- Decúbito lateral: en casos donde la contracción faríngea sea débil y queden restos por toda ella. De esta manera se ve reducida la acción de la gravedad, aunque será necesario aumentar el número de degluciones.
- Cabeza arriba: en casos donde haya dificultades de propulsión o incoordinación lingual. De esta manera, la gravedad ayuda a proyectar el bolo.

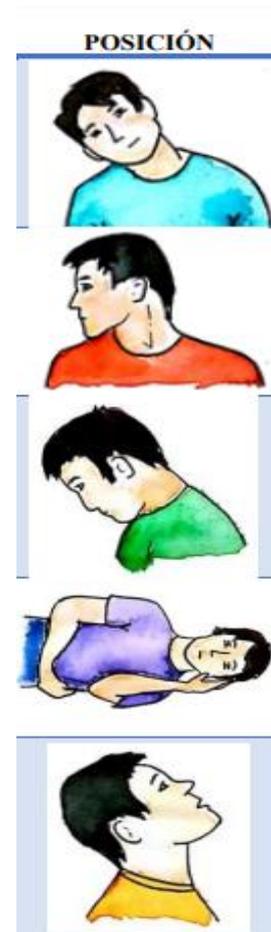


Figura 7. Posicionamientos compensatorios de cabeza ²¹

- **Intervención en la disfagia neurógena**

Para el tratamiento de este tipo de disfagia, como explican Paniagua et al.¹⁶, el logopeda proporcionará las **estrategias compensatorias** más adecuadas mediante ejercicios y/o maniobras en función de la alteración deglutoria encontrada (Masako, Mendelsohn, supraglótica, de esfuerzo...) así como la

adecuación del volumen y viscosidad de los alimentos en función de cada paciente.

Además, de manera distintiva, se encuentran **estrategias terapéuticas**, recomendadas por Terré¹⁹, que pretenden mejorar la fuerza y movilidad de las estructuras implicadas en la deglución. Dentro de estas estrategias terapéuticas, también señaladas por Paniagua et al.¹⁶ encontramos las siguientes:

- Técnicas de estimulación sensorial manejando variables como el tamaño del bolo, la textura, la temperatura, el sabor, y técnicas estimuladoras como la táctil o la olfativa.
- La electroestimulación neuromuscular consiste en aplicar estímulos eléctricos mediante electrodos a nivel muscular (cuello) con el fin de conseguir un incremento de fuerza, resistencia y tiempo de reacción muscular. Importante consultar previamente con el paciente y la familia sobre contraindicaciones.

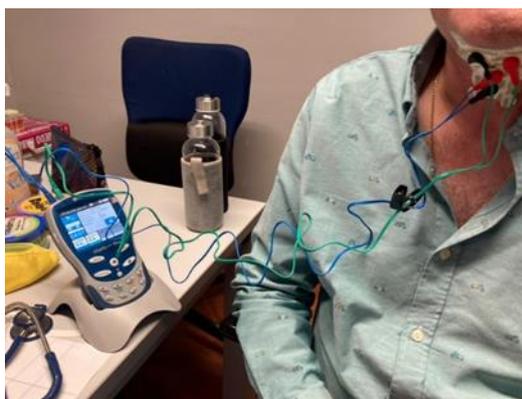


Figura 8. Electroestimulación a nivel laríngeo y suprahioides

Resumiendo:

Tabla 5. Comparación de evaluaciones.

Evaluación	
Disfagia estructural	Disfagia neurógena
Historia clínica	Historia clínica
Examen físico: estructura, motricidad y sensibilidad	Examen físico: estructura, motricidad y sensibilidad

Examen neurológico	Examen neurológico
<i>Screening nutricional</i> (evaluación de la seguridad y eficacia)	Evaluación del estado cognitivo
- MECV-V	<i>Screening nutricional</i> (evaluación de la seguridad y eficacia)
- MNA o EAT-10	- MECV-V
	- MNA/ EAT-10

Tabla 6. Comparación de intervenciones.

Intervención	
Disfagia estructural	Disfagia neurógena
Tratamiento de la causa (si es posible)	Estrategias compensatorias
Estrategias compensatorias	- Adecuación de volumen y viscosidad
- Adecuación de volumen y viscosidad	- Maniobras posturales o deglutorias
- Maniobras posturales o deglutorias	Estrategias terapéuticas
	- Electroestimulación neuromuscular
	- Estrategias sensoriales

5. DISCUSIÓN

Tras el estudio detallado de los resultados encontrados, son varias las consideraciones que se deben resaltar.

La logopedia, en el ámbito de la deglución y la disfagia, se encuentra en plena investigación y crecimiento puesto que son muchos los artículos publicados en los últimos años.

No solo el logopeda se encarga del diagnóstico y rehabilitación de la disfagia, también intervienen otorrinolaringólogos, nutricionistas, odontólogos, terapeutas ocupacionales, enfermeros... de tal manera que el trabajo multidisciplinar y la cooperación entre ellos es indispensable.

Los resultados de esta revisión confirman la alta prevalencia de la disfagia hoy en día, probablemente relacionada con el incremento de la edad media de la población y la patología asociada al envejecimiento.

El 80% de los casos son disfgias de tipo orofaríngeo¹, en los cuales el logopeda debe actuar.

La probabilidad de que personas adultas y ancianas presenten disfagia sin problemas neurológicos, y, por ende, sí estructurales, es alta, siendo este de un 57% aproximado¹⁸, cifras que son preocupantes debido a la repercusión que puede llegar a tener en la vida de quien lo padece.

Por otro lado, la probabilidad de padecer disfagia tras una enfermedad o alteración neurológica también es alta, siendo esta de un 70% tras un ACV, de un 97% en los pacientes con ELA y entre un 55% y 82% en los pacientes con Parkinson¹³.

Aunque las consecuencias más conocidas e importantes son la malnutrición y el peligro de aspiraciones y penetraciones, es cierto que se deben tener otras en cuenta, como pueden ser las psicosociales debido al menor disfrute de las comidas o a la disminución en la participación en actividades cotidianas sociales¹⁵ que van aislando al paciente.

No existe un protocolo exacto de evaluación e intervención, sin embargo, siempre se deben seguir unas pautas o un esquema fijo a partir del cual se llevarán a cabo modificaciones, adaptaciones o elecciones en función del paciente¹⁷.

A la hora de tener un paciente con disfagia neurológica, se deben tener una serie de competencias especializadas o centradas en la neurorrehabilitación como puede ser el caso de la electroestimulación que en los casos de disfagia estructural no es necesaria.

Solamente el 5% de la población que sufre disfagia presenta una adecuación de volumen y viscosidad correcta en función de sus necesidades, teniendo una dieta más restrictiva, debido al poco acuerdo que existe entre los profesionales. Con ello, y debido al alto porcentaje de pacientes que rechazan la comida espesada

o que han perdido el placer de comer, son muy pocos los pacientes que siguen las pautas establecidas por los profesionales, aproximadamente un 36%²¹.

Las maniobras descritas con anterioridad no cuentan hasta el momento con la evidencia científica suficiente de que a largo plazo los cambios fisiológicos logrados se mantengan, esto es debido a la gran heterogeneidad de casos y poblaciones estudiadas²⁰.

Respecto a los cambios posturales, el 50% de pacientes disminuyen considerablemente el número de aspiraciones durante las ingestas. Sin embargo, es habitual abandonar estas estrategias, lo que lleva a un retroceso y empeoramiento que obliga a reiniciar el tratamiento²¹.

Siguiendo con el tema de las maniobras compensatorias, poseen una serie de premisas o efectos que exigen de profesionales experimentados que las conozcan y tengan en cuenta. Por ejemplo, en la maniobra de Masako, es recomendable llevarla a cabo con saliva puesto que con alimentos existe una gran probabilidad de aspiración y penetración. Otro ejemplo puede ser el correcto control oral del alimento y sellado labial, necesarios para poder realizar con éxito la maniobra de inclinación hacia abajo de la cabeza, pues de no ser así, el alimento se derramaría. Como último ejemplo, hay que conocer que, en la maniobra de elevación de la cabeza, el paciente debe tener un correcto disparo deglutorio y cierre laríngeo, ya que si no las aspiraciones y penetraciones podrían darse a menudo^{20 21}. Todo esto quiere decir, que, a la hora de elegir el tipo de estrategias compensatorias en relación con las maniobras posturales o deglutorias, se deben conocer tanto las ventajas como los inconvenientes de cada una, así como las premisas de cada una de ellas, con la finalidad de elegir la más adecuada y no poner en riesgo la vida del paciente.

Existen contradicciones en relación con las estrategias sensoriales, y es que el aumento de información sensorial que el sistema nervioso registra modula la respuesta de la deglución mejorando el reflejo deglutorio, sin embargo, no se conoce hasta qué punto mejora la disfagia²¹, debido a la heterogeneidad de casos que dificultan las comparaciones para decidir en qué pacientes tienen efectividad y en cuáles no.

Existe una gran evidencia científica de los buenos resultados que han obtenido los pacientes cuyos tratamientos se han basado en la electroestimulación, sin embargo, se debe de tener muy en cuenta todas aquellas contraindicaciones que también ésta presenta.

Por último, destacar que se pueden combinar diferentes técnicas de intervención teniendo siempre en cuenta cuales son las más adecuadas para cada paciente y las características de su disfagia.

6. CONCLUSIONES

Para finalizar el trabajo, se puede concluir que:

1. La correcta deglución es un acto imprescindible para nuestra salud y calidad de vida, y para ello, es necesaria la integridad anatómica y funcional de un gran número de estructuras anatómicas.
2. El déficit en dicha integridad, coordinación o inervación causa alteraciones de seguridad y eficacia de la deglución o disfagia, y puede poner en riesgo la salud y empeorar la calidad de vida de la persona que la padece.
3. La disfagia cursa con síntomas durante las ingestas, pero también puede ocasionar complicaciones a largo plazo por lo que debe ser tratada lo antes posible por un especialista, el logopeda.
4. Dentro de la evaluación logopédica, existen similitudes y diferencias entre los distintos tipos de disfagia, aunque son obligatorios siempre una buena historia clínica, un examen físico exhaustivo y el *screening* nutricional.
5. Igualmente, para la intervención logopédica hay estrategias compensatorias que deben aplicarse en todo tipo de disfagia, aunque hay intervenciones terapéuticas más específicas para un tipo u otro de disfagia como la electroestimulación o la estimulación sensitiva, útiles en la disfagia neurógena pero no en la disfagia estructural.
6. El trabajo multidisciplinar coordinado es clave a la hora de tratar la disfagia.
7. El trabajo de estos profesionales es muy importante pero no suficiente, el paciente y la familia deben tener un grado de compromiso clave para lograr los objetivos.

8. Todavía son necesarios más estudios e investigaciones para conseguir información y conocimientos acerca de aspectos inciertos en la actualidad.
9. Es necesario sensibilizar e informar sobre la disfagia, sus síntomas, consecuencias, profesionales que la tratan... especialmente en aquellas instituciones sanitarias y sociales donde se atienden personas de riesgo, para que el proceso de evaluación e intervención sea más rápido, sencillo y beneficioso para el paciente.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velasco M, García.Peris P. Causas y diagnóstico de la disfagia. Nutr Hosp [Internet]. 2009 [citado 13 de febrero de 2023]; 2(2): 56-65.
Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226754006.pdf>
2. Ferrero López MI, García Gollarte JF, Botella Trelis JJ, Vidal OJ. Detección de disfagia en mayores institucionalizados. Revista Española de Geriátría y Gerontología [internet]. 2012 [citado 13 de febrero de 2023]; 47(4): 143-147.
Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X11003167>
3. Baena González M, Molina Recio G. Abordaje de la disfagia en enfermos de Alzheimer. Nutr Hosp [Internet]. 2016 [citado 13 de febrero de 2023]; 33(3): 739-748.
Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n3/34_revision3.pdf
4. Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. Rev Amer Med Respiratoria [Internet]. 2012 [citado 13 de febrero de 2023]; 12(3): 98-107.
Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-236X2012000300004&script=sci_arttext&lng=pt
5. Queiroz Marchesan I. Deglución, diagnóstico y posibilidades terapéuticas. Espacio logopédico. 2002. 1-12.
6. Queiroz Marchesan I. Deglución, diagnóstico y posibilidades terapéuticas. CEFAC. 2002.
7. Taiano Espinoza MK, Vargas Samerón WA, Sánchez López LC, Bonifaz Aquino PA. Diagnóstico diferencial de la disfagia. Reciamuc. [Internet]. 2018 [citado 13 de febrero de 2023]; 3(1): 587-617.
Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/249/265>
8. Proctor GB, Carpenter GH. Regulation of salivary gland function by autonomic nerves. Autonomic Neuroscience. [Internet] 2007 [citado 30 de marzo de 2023]; 133(1): 3-18.
Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1566070206002700>
9. Mansoor A, Moeen F, Hussain A, Din S, Khan M, Said F. Age related changes in physiology of normal human tooth enamel: A review. [Internet] 2020 [citado el 4 de mayo de 2023];16(3):35-40.
Disponible en: <http://pjp.pps.org.pk/index.php/PJP/article/view/1196>
10. Pineda JL. Estructuras anatomofuncionales que participan en la deglución y articulación de los sonidos del habla. [trabajo final de grado]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador, 2021 [citado 4 de mayo de 2023].
Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23997/1/UCE-FCDAPD-CTL-PINEDA%20JORGE.pdf>
11. Albahout K, López R. Anatomy, head and neck: pharynx. StatPearls Publishing. [Internet] 2021 [citado 23 de mayo de 2023].
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544271/>
12. Suárez J, Cabrera A, Sharma S. Anatomy, head and neck: larynx. StatPearls Publishing. [Internet] 2022 [citado 23 de mayo de 2023].

- Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538202/>
13. Koch I, Ferrazzi A, Busatto C, Ventura L, Palmer K, Stritoni P et al. Cranial nerve examination for neurogenic dysphagia patients. [Internet] 2017 [citado 4 de mayo de 2023]; 7(4): 1-7.
Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Laura-Ventura-3/publication/319567957_Cranial_Nerve_Examination_for_Neurogenic_Dysphagia_Patients/links/59db54b4aca272ab722b6853/Cranial-Nerve-Examination-for-Neurogenic-Dysphagia-Patients.pdf
 14. Mardiros Herbella FA, Laurino Neto RM, Azevedo R, Patti MG. Normal Swallowing physiology. Diagnosis and Treatment of Esophageal Motility Disorders. [Internet] 2023 [citado 22 de abril de 2023]; p.1-12.
Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780323998659000051>
 15. Guzmán MJ, Dulbecco M. Abordaje del paciente con disfagia. Acta Gastroenterológica Latinoamericana [Internet]. 2020 [citado 30 de marzo de 2023]; 50(3): 42- 50.
Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1993/199367448002/movil/>
 16. Paniagua J, Susanibar F, Murciego P, Giménez P, García R. Disfagia, de la evidencia científica a la práctica clínica. Vol 1. 1ª ed. Madrid: GiuntiEOS; 2019.
 17. Del Barrio MA, Palomo MS, Herán IS, Monteiro GC, Izquierdo AY. Protocolo diagnóstico de la disfagia de causa neurológica. Med-Prog Form Med Cont Acred. [Internet]. 2019 [citado 30 de marzo 2023]; 12(77): 4567- 4570.
Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219301040>
 18. Delgado S. Evaluación y observación de la prevalencia de disfagia en adultos mayores mediante el cuestionario EAT-10. [trabajo final de grado en Internet]. [Valladolid]: Universidad de Valladolid, 2020 [citado 4 de mayo de 2023].
Recuperado a partir de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/42100/TFG-M-L1980.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 19. Terré R. Tratamiento de la disfagia neurógena. Sobre Ruedas. [Internet]. 2017 [citado 30 de marzo de 2023]; 96 (1): 16- 20.
Disponible en: https://siidon.guttmann.com/files/sr_96_disfagieneurogena.pdf
 20. Catini M, Falduti A. Maniobras deglutorias utilizadas en el tratamiento de la disfagia orofaríngea. Argentinian Journal of Respiratory and Physical Therapy. [Internet] 2020 [citado 4 de mayo de 2023]; 2(3): 45- 49.
Disponible en: <http://revista.ajrpt.com/index.php/Main/article/view/135>
 21. Bueno J, Oubiña A. Rehabilitación de la disfagia. En: Rodríguez MN, Vaamonde P, González T, Quintana A y González MJ. Disfagia orofaríngea: Actualización y manejo en poblaciones específicas. Sociedad Gallega de Otorrinolaringología y Patología Cervifacial; 2018. P.117-134.

8. ANEXOS

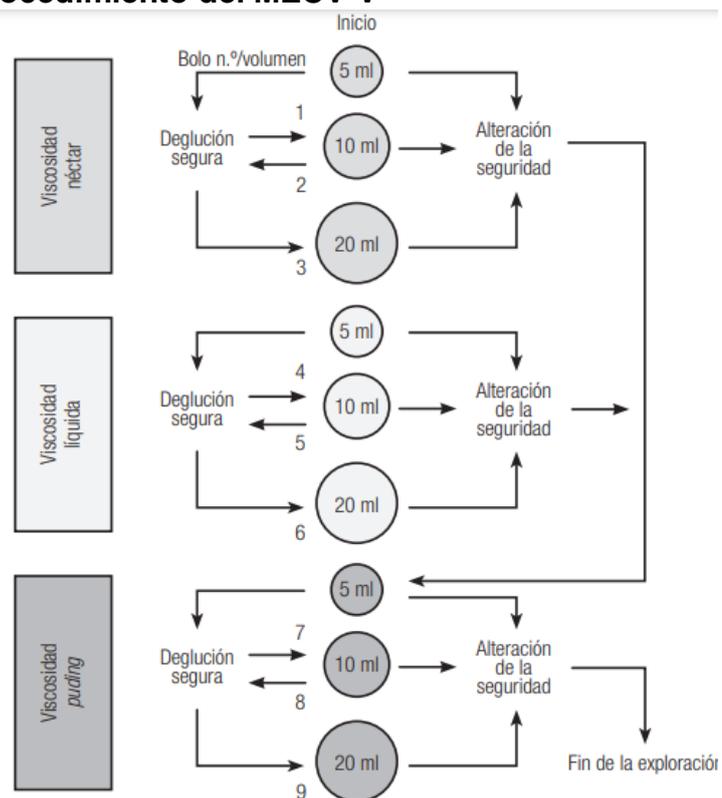
- **Anexo I. Escala EDMUR (Murciego Rubio P, Giménez Barriga P, García Atares N. 2022)**

La escala EDMUR es una herramienta fiable, válida y sensible para la cuantificación de la evolución de la disfagia tras daño cerebral adquirido con el fin de facilitar la toma de decisiones durante el tratamiento multidisciplinar y mejorar así la calidad de este.

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

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

- Anexo II. Procedimiento del MECV-V**



Extraído de ³

• **Anexo III. Plantilla del MECV-V**

VISCOSIDAD	NÉCTAR			LÍQUIDO			PUDDING		
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD									
TOS									
CAMBIO DE VOZ									
DESATURACIÓN DE OXÍGENO									
ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA									
SELLO LABIAL									
RESIDUO ORAL									
DEGLUCIÓN FRACCIONADA									
RESIDUO FARÍNGEO									

• **Anexo IV. Formulario MNA**

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Nestlé Nutrition Institute

Apellidos: _____ Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____ Peso, kg: _____ Altura, cm: _____ Fecha: _____

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje		J. Cuántas comidas completas toma al día?	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle el apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>	0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>	K Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>	0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>	L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>	M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m) ² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>	N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>

Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	
Evaluación	
G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/>	
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>	
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/>	
O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/>	
P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/>	
Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal	
De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición	
Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición	

Ref: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Hawker JD, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol* 2001; 56A: M306-317.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®): Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé SA. Trademark Owners.
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
 Para más información: www.mna-society.com

• **Anexo V. Formulario EAT-10**

A. INSTRUCCIONES

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.
 ¿Hasta que punto usted percibe los siguientes problemas?

1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>	6 Tragar es doloroso 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>
2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>	7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>
3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>	8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>
4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>	9 Toso cuando como 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>
5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>	10 Tragar es estresante 0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio <input type="checkbox"/>

A. PUNTUACIÓN

Suma el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.

Puntuación total (máximo 40 puntos)