



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



TRABAJO DE FIN DE GRADO

LOGOPEDIA EN EL ABORDAJE DE

LA DISFAGIA NEURÓGENA EN

PACIENTES CON ELA

AUTORA: IRENE GÓMEZ GUTIÉRREZ

TUTOR: JORGE GUTIÉRREZ BLANCO

GRADO EN LOGOPEDIA

CURSO 2024/2025

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

FACULTAD DE MEDICINA

ÍNDICE

1. RESUMEN / ABSTRACT	3
2. INTRODUCCIÓN / MARCO TEÓRICO	5
2.1. Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)	5
2.1.1. Clínica. Síntomas y su evolución	6
2.1.2. Diagnóstico	7
2.1.3. Tratamiento	8
2.2. Deglución	9
2.2.1. Fisiología y etapas de la deglución	9
2.2.2. Anatomía de la deglución	10
2.3. Disfagia	10
2.3.1. Clasificación	10
2.3.2. Abordaje clínico de la disfagia	11
2.3.3. Disfagia en Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)	12
3. OBJETIVOS	13
4. MATERIAL Y MÉTODOS	14
5. RESULTADOS	15
6. DISCUSIÓN	31
7. CONCLUSIONES	33
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
9. ANEXOS	38
Anexo I: Formas clínicas de la ELA	38
Anexo II: Etapas de la deglución	38
Anexo III: Figuras de la musculatura implicada en la deglución	39
Anexo IV: Cribado de la disfagia: EAT-10	42
Anexo V: Método de exploración clínica volumen-viscosidad (MECV-V)	43
Anexo VI: Estrategias posturales	43
Anexo VII: Incremento sensorial oral	44
Anexo VIII: Praxias neuromusculares	44
Anexo IX: Maniobras deglutorias compensatorias específicas	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Músculos implicados en la masticación.....	39
Figura 2: Visión lateral y visión posterior de los músculos implicados en la masticación.	39
Figura 3: Visión anterior y visión posterior del techo de la boca.....	40
Figura 4: Visión lateral, ligeramente inferior y visión posterosuperior del suelo de la boca.	40
Figura 5: Sección frontal por detrás del primer molar, músculos linguales y labiales.....	41
Figura 6: Visión lateral músculos de la faringe.	41
Figura 7: Visión posterior, visión lateral derecha, disección lateral y visión superior de los músculos intrínsecos de la laringe.....	42
Figura 8: Flexión anterior del cuello.	43
Figura 9: Ejercicios linguales.....	44
Figura 10: Maniobra de deglución supraglótica. Fases de la maniobra dirigida a mejorar el cierre glótico e incrementar la protección de la vía respiratoria durante la deglución: 1) inspiración, 2) apnea y cierre de la glotis, 3) deglución en apnea, 4) espiración forzada.	44

1. RESUMEN / ABSTRACT

Introducción: la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa del sistema nervioso central, de etiología desconocida, curso progresivo y pronóstico desfavorable. Uno de los síntomas principales es la disfagia, trastorno que dificulta la deglución de alimentos sólidos, semisólidos y líquidos.

Objetivos: el objetivo principal es analizar el papel del logopeda en la evaluación, la intervención y el seguimiento de la disfagia neurógena en pacientes con ELA.

Material y métodos: se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos como Google Académico, Elsevier, Scopus, Scielo, Dialnet, PubMed y la biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Se seleccionaron un total de 32 publicaciones, de las cuales 18 se incluyen en la tabla de resultados. Se ha utilizado la normativa Vancouver.

Resultados: los datos sobre el papel del logopeda son limitados, aunque destaca su implicación en la evaluación e intervención de la disfagia. Su prevalencia en pacientes con ELA es del 60%. Se resalta la necesidad de realizar un abordaje integral y multidisciplinar. Los métodos de evaluación y tratamiento de la disfagia han sido variados. Los datos sobre el rol de la familia son escasos, a pesar de su relevancia.

Discusión: se evidencia la alta prevalencia de la disfagia en la ELA y la escasa visibilidad de la figura del logopeda, pese a tener un papel clave en estos pacientes. Se destaca la necesidad de un enfoque multidisciplinar y la implicación familiar desde el inicio de la enfermedad.

Conclusiones: la presencia del logopeda es fundamental en la evaluación y tratamiento de la disfagia en ELA, aunque está poco reconocida. Se debe valorar más su papel dentro del equipo multidisciplinar y la participación de la familia.

Palabras clave: “Esclerosis lateral amiotrófica”, “disfagia en ELA”, “logopedia”, “abordaje multidisciplinar”, “calidad de vida”.

Introduction: Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a neurodegenerative disease of the central nervous system, with unknown etiology, progressive course, and poor prognosis. One of its main symptoms is dysphagia, a disorder that hinders the swallowing of solid, semi-solid, and liquid foods.

Objectives: The main objective is to analyze the role of the speech and language therapist in the assessment, intervention, and follow-up of neurogenic dysphagia in patients with ALS.

Material and methods: A bibliographic search was carried out in databases such as Google Scholar, Elsevier, Scopus, Scielo, Dialnet, PubMed, and the library of the Faculty of Medicine at the University of Valladolid. A total of 32 publications were selected, 18 of which are included in the results table. The Vancouver referencing style was used.

Results: Data on the role of the speech and language therapist are limited, although their involvement in the assessment and intervention of dysphagia is notable. Its prevalence in ALS patients is 60%. The need for a comprehensive and multidisciplinary approach is highlighted. The methods of dysphagia assessment and treatment have been varied. Data on the role of the family are scarce, despite its relevance.

Discussion: The high prevalence of dysphagia in ALS and the limited visibility of the speech and language therapist are evident, despite their key role in these patients. The need for a multidisciplinary approach and family involvement from the onset of the disease is emphasized.

Conclusions: The presence of the speech and language therapist is essential in the assessment and treatment of dysphagia in ALS, although their role is not widely recognized. Their contribution within the multidisciplinary team and family participation should be more highly valued.

Keywords: “Amyotrophic lateral sclerosis”, “dysphagia in ALS”, “speech and language therapy”, “multidisciplinary approach”, “quality of life”.

2. INTRODUCCIÓN / MARCO TEÓRICO

Resulta necesario para la posterior compresión del presente trabajo, realizar una descripción detallada de la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y de las dificultades relacionadas con la deglución. En primer lugar vamos a describir la ELA.

2.1. Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)

La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa del sistema nervioso central, de etiología desconocida, aunque existen diversas hipótesis que intentan explicar su origen (factores genéticos, ambientales, alteraciones en el metabolismo, etc); curso progresivo y pronóstico desfavorable, para la que no existe tratamiento curativo. El Riluzol es el único medicamento dirigido a eliminar las posibles causas de la enfermedad que ha demostrado su eficacia para ralentizar, aunque sea levemente, la evolución de la misma.^{1, 2}

La ELA es la tercera enfermedad neurodegenerativa en incidencia, detrás de las demencias y enfermedad de Parkinson.³ Además, es la enfermedad más grave de un grupo de dolencias que tienen síntomas similares y son conocidas como "enfermedades de motoneuronas".²

Se caracterizada por una degeneración progresiva de las neuronas motoras en la corteza cerebral (neuronas motoras superiores), tronco del encéfalo y médula espinal (neuronas motoras inferiores). La consecuencia es una debilidad muscular que avanza hasta la parálisis, extendiéndose de unas regiones corporales a otras. Amenaza la autonomía motora, la comunicación oral, la deglución y la respiración, aunque se mantienen intactos los sentidos, el intelecto y los músculos de los ojos. El paciente necesita cada vez más ayuda para realizar las actividades de la vida diaria, volviéndose más dependiente y habitualmente fallece por insuficiencia respiratoria en un plazo de 2 a 5 años, aunque en el 10% de los casos la supervivencia es superior.⁴

La incidencia de la ELA es bastante uniforme, situándose entre 0,4 y 2,4 casos por cada 100.000 habitantes/años, con una prevalencia de 4-6 casos por cada 100.000 habitantes. Es más frecuente en varones, en una proporción aproximada de 1,2-1,6:1, y suele presentarse en individuos adultos. La edad media de comienzo se sitúa alrededor de los 56 años, y es poco frecuente que se desarrolle antes de los 40 años o después de los 70.⁵

La enfermedad tiene dos formas principales de presentación, una forma **esporádica**, es la ELA más frecuente, presente en el 90% de los casos y se caracteriza porque se desconoce la causa de la misma y las personas afectadas no tienen ningún familiar con ELA; y otra **familiar** que constituye el 10% restante, en este caso, tiene un componente hereditario.^{1, 2}

2.1.1. Clínica. Síntomas y su evolución.

La ELA se manifiesta de forma distinta en cada persona. Los primeros síntomas pueden ser tan vagos que pasen inadvertidos. La enfermedad evolucionará de forma asimétrica, es decir, de manera distinta en cada zona corporal.²

En cuanto a la evolución de los síntomas²:

- En el **comienzo** de la enfermedad se pueden observar: sensación de cansancio general, debilidad muscular de extremidades, calambres, fasciculaciones o pequeños temblores bajo la piel, ataxia o dificultades en la coordinación de movimientos, problemas de destreza, hiperreflexia o exageración de los reflejos, hipernasalización, etc.
- En la **evolución** de la enfermedad: dificultades al caminar, limitaciones en las actividades de la vida diaria (lavarse, vestirse, etc.), extensión de la parálisis a la musculatura del cuello y del tronco, disfasia o problemas de articulación que dificultan el habla, disfagia, problemas respiratorios como neumonías, etc.

Mencionar también los signos y síntomas de afectación de la neurona motora superior y de la neurona motora inferior⁴:

- **Síntomas y signos de neurona motora inferior (espinal o bulbar):** debilidad muscular (síntoma más relevante de la ELA), atrofia muscular, fasciculaciones, calambres musculares, hipotonía y arreflexia.
- **Síntomas y signos de neurona motora superior (cortical):** debilidad muscular, espasticidad, hiperreflexia, reflejos patológicos y labilidad emocional.

Respecto a las formas clínicas, el diagnóstico de ELA requiere la asociación de signos de neurona motora superior e inferior. Sin embargo, al inicio de la enfermedad los signos de una de ellas pueden estar ausentes. Esto nos lleva a la existencia de diferentes formas clínicas en función de la sintomatología que predomina.⁴ **En el Anexo I** se detalla cada una de ellas.

Teniendo en cuenta la ubicación de las motoneuronas afectadas al inicio de la enfermedad, obtenemos otra clasificación más simple²:

- **ELA de inicio Espinal:** afecta, en un primer momento, a las motoneuronas de la médula espinal que se manifiesta en problemas de motricidad de los miembros superiores e inferiores.
- **ELA de inicio Bulbar:** afecta, en un primer momento, a las motoneuronas del tronco cerebral, provocando problemas del habla y de deglución. Es más frecuente entre las mujeres y comienza a una edad más tardía.

Independientemente del tipo de inicio de la enfermedad, aproximadamente el 80% de los pacientes con ELA desarrollarán, a la larga, signos y síntomas de afectación bulbar, principalmente disfagia, disartria y alteraciones de la tos.⁴

2.1.2. Diagnóstico

El diagnóstico de esta enfermedad es fundamentalmente clínico y electrofisiológico, basándose en demostrar la existencia de signos y síntomas de neurona motora superior e inferior, mencionados anteriormente. En el 1990, la Federación Mundial de Neurología estableció los criterios diagnósticos conocidos como criterios de El Escorial.⁴

Tabla 1. Criterios de El Escorial respecto al diagnóstico de la ELA.

El diagnóstico de ELA requiere:	Categorías de ELA	Deben estar ausentes:	El diagnóstico de ELA se apoya en:
1. Signos de MNS 2. Signos de MNI 3. Curso progresivo	Definida: MNS + MNI en tres regiones. Probable: MNS + MNI en dos regiones (MNS rostral a MNI). Possible: MNS + MNI en una región; MNS en dos o tres regiones (ELP). Sospecha: MNI en dos o tres regiones (AMP).	1. Trastornos sensitivos. 2. Disfunción esfinteriana. 3. Problemas visuales. 4. Trastorno autonómico. 5. Enfermedad de Parkinson. 6. Enfermedad de Alzheimer. 7. Exclusión de otras entidades que mimetizan la ELA.	1. Fasciculaciones en una o más regiones. 2. EMG con cambios neurogénicos. 3. Velocidades de conducción motora y sensitiva normales (latencias distales pueden estar aumentadas) 4. Ausencia de bloqueos de conducción
Regiones: Bulbar, cervical, torácica y lumbo-sacra.			
MNI: Neurona motora inferior	MNS: Neurona motora superior		
AMP: Atrofia muscular progresiva	ELS: Esclerosis lateral primaria		

Fuente: datos extraídos de ⁴.

En 1998, se establecen los criterios de Arlie en los que se añaden a los criterios clínicos pruebas de laboratorio (electromiografía, neuroimagen...).⁴

Posteriormente, en 2008, se hicieron algunos cambios y se establecieron los criterios de Awaji-Shima, los cuales tienen mayor sensibilidad (81% vs 62%) e igual especificidad (95%).⁶

Destacar que, a pesar de estos criterios, el diagnóstico temprano de la enfermedad sigue siendo muy difícil y el tiempo que transcurre entre la aparición de los primeros síntomas hasta la confirmación del diagnóstico puede prolongarse hasta 9-14 meses. Esto provoca un retraso en el establecimiento de pautas o tratamientos no farmacológicos y farmacológicos que aumentan la supervivencia y mejoría en la calidad de vida del paciente.⁴

En cuanto al proceso diagnóstico, se deben llevar a cabo: anamnesis y exploración física, diagnóstico electrofisiológico, neuroradiología y estudio genético.⁴

Así como, un diagnóstico diferencial de diferentes enfermedades según el predominio de los signos y síntomas como, por ejemplo, Esclerosis Múltiple, tumor cerebral, síndrome paraneoplásico, deficiencia de vitamina B12, miastenia gravis, etc.

2.1.3. Tratamiento

El tratamiento debe ser integral, multidisciplinar (neurólogo, médico rehabilitador, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, logopeda, neumólogo, dietista y psicólogo), y comenzar desde que se comunica el diagnóstico al paciente y sus familiares o cuidadores hasta su fase terminal, en la cual el enfermo se encuentra prácticamente inmóvil y depende de los demás para todas las actividades básicas de la vida diaria. Teniendo en cuenta el carácter progresivo de la enfermedad y su pronóstico, se debe realizar tratamiento farmacológico, tratamiento sintomático y tratamiento rehabilitador^{4, 5}:

- **Tratamiento farmacológico:** como se comentó anteriormente, el riluzol es el único fármaco que ha demostrado prolongar la supervivencia de los pacientes con ELA, la dosis eficaz es de 100mg/día, repartida en dos tomas.
- **Tratamiento sintomático:** es importante el conocimiento, tratamiento y seguimiento periódico de toda la sintomatología asociada a la evolución de la ELA, tanto de los síntomas principales (debilidad, disfagia, disartria e

insuficiencia respiratoria) como otros síntomas (espasticidad, fasciculaciones, sialorrea, dolor, etc).

- **Tratamiento rehabilitador:** consiste en prolongar la capacidad funcional, promover la independencia y ofrecer al paciente la mayor calidad de vida posible. Se pueden diferenciar tres fases clínicas: primera fase (paciente independiente), segunda fase (paciente parcialmente dependiente) y tercera fase (paciente totalmente dependiente).

Para dicho tratamiento, es de gran importancia la coordinación del equipo multidisciplinar, formado por una gran variedad de profesionales, entre ellos el logopeda, encargado de la evaluación, intervención, seguimiento y tratamiento de la disgracia y la disfagia, dos de los síntomas principales que aparecen durante la enfermedad.

En este trabajo nos centraremos en la disfagia, de la cual hablaremos a continuación, tratando de analizar el papel del logopeda en la evaluación, la intervención y el seguimiento de la disfagia neurógena en pacientes con ELA.

2.2. Deglución

El objetivo de la deglución es la nutrición del individuo, y esta tiene dos características: la **eficacia** de la deglución, que es la posibilidad de ingerir la totalidad de las calorías y el agua necesarias para mantener una adecuada nutrición e hidratación y, la **seguridad** de la deglución, que es la posibilidad de ingerir el agua y las calorías necesarias sin que se produzcan complicaciones respiratorias.⁷

2.2.1. Fisiología y etapas de la deglución

La deglución es un proceso sensoriomotor neuromuscular complejo que coordina la contracción/relajación bilateral de los músculos de la boca, lengua, laringe, faringe y esófago, mediante el cual los alimentos procedentes de la boca transitan por la faringe y esófago en su camino al estómago. Un sujeto normal deglute unas 580 veces al día. En el proceso de la deglución normal existen cuatro etapas: preparatoria oral, oral, faríngea y esofágica.⁸ Se explica cada etapa en el **Anexo II**.

2.2.2. Anatomía de la deglución

El proceso deglutorio requiere una serie de contracciones musculares interdependientes y coordinadas que ponen en juego seis pares craneales, cuatro nervios cervicales y más de treinta pares de músculos. Las estructuras musculares de los diferentes tramos comprenden desde los labios hasta el esfínter esofágico superior (EES).⁹

En el **Anexo III** se muestran una serie de imágenes representativas de los diferentes músculos implicados en la deglución.

2.3. Disfagia

La disfagia es una sensación subjetiva de dificultad para que el alimento pase desde la boca al estómago. Puede deberse a una alteración orgánica o a una dificultad funcional, y afectar a pacientes de todas las edades, desde bebés a ancianos.⁷

En otras palabras, la disfagia se define como un trastorno para deglutir alimentos sólidos, semisólidos y/o líquidos, por una afectación en una o más etapas de la deglución.⁸

2.3.1. Clasificación

Existen diferentes tipos de disfagia, los cuales se clasifican, según el grado de disfagia, según la localización anatómica o etapa deglutoria afectada y según la etiología.^{9, 10, 11} En la **Figura 1** se muestra de forma esquemática cada uno de ellos.

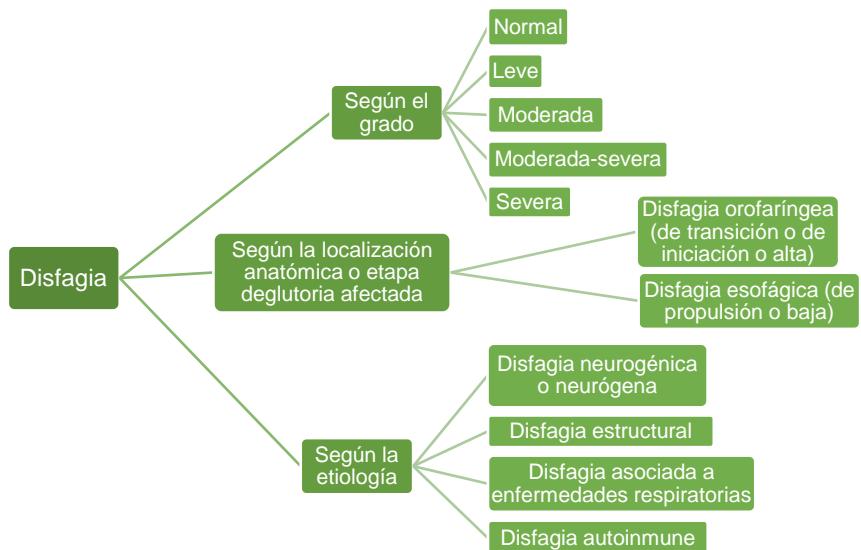


Figura 1. Clasificación de la disfagia

2.3.2. Abordaje clínico de la disfagia

El diagnóstico y tratamiento requiere un enfoque multidisciplinar, un equipo multidisciplinar formado por diferentes profesionales: enfermeros, gastroenterólogos, especialistas de otorrinolaringología (ORL), neurólogos, endocrinólogos y expertos en nutrición, cirujanos, médicos de rehabilitación, foniatrias, logopetas, dietistas, radiólogos, geriatras, etc.¹²

Para llevar a cabo la evaluación de la disfagia existen diferentes exámenes, los más importantes son: la evaluación clínica y estudios complementarios (videofluoroscopia y videoendoscopia diagnóstica).¹⁰

En cuanto a la evaluación clínica, consiste en realizar una entrevista diagnóstica a través de un interrogatorio al paciente y sus familiares sobre los síntomas, signos y tiempo de evolución de sus dificultades deglutorias. Previamente debemos conocer la patología de base, el estado neurológico, respiratorio y nutricional del paciente.¹⁰

Un ejemplo de prueba de cribado de la disfagia es el EAT-10 (Eating Assessment Tool), consiste en un sencillo cuestionario de diez preguntas que permite evaluar de forma sistemática si el paciente presenta síntomas clínicos de disfagia. Si se obtiene una puntuación igual o mayor a 3, esto nos indica que el paciente presenta una disfunción orofaríngea.¹² **Anexo IV**

Además, se realiza la evaluación de la movilidad y tono de la musculatura orofacial, praxias bucolingüales y reflejos de protección (reflejo nauseoso y reflejo tusígeno), teniendo en cuenta la inervación correspondiente a cada estructura que interviene. También se realiza una evaluación con diferentes texturas de alimentos para evaluar la velocidad, coordinación y sincronía de las etapas deglutorias, identificando así el posible riesgo de aspiración bajo auscultación laríngea.¹⁰

Dos ejemplos de métodos de exploración que se pueden llevar a cabo son: el Test del agua y el Test volumen-viscosidad (MECV-V).

El Test el agua consiste en administrar con una jeringuilla 10 ml de agua, y observar si hay babeo, el número de degluciones, si hay tos y si hay disfonía. Se repite cuatro veces con el mismo volumen de agua y se acaba con la administración de 50 ml en un vaso. La prueba es positiva si se presenta alguno de los síntomas mencionados, si no es negativa. El MECV-V, es el más utilizado, se utilizan bolos de tres viscosidades

(líquida, néctar y pudin) y tres volúmenes diferentes (5 ml, 10 ml y 20 ml). Con este método se pueden detectar los principales signos clínicos que indican la existencia de un trastorno de la deglución, siendo seguro para el paciente.¹² **Anexo V**

La exploración clínica presenta limitaciones en la detección de las penetraciones y las aspiraciones silentes, por lo que es necesario realizar una exploración complementaria como la videoendoscopia o la videodeglución, que permiten visualizar tanto la fase oral como la faríngea, así como el diagnóstico de las aspiraciones silentes.¹⁰

Respecto al tratamiento de la disfagia, podemos utilizar diferentes técnicas para lograr una deglución segura y eficaz, por ejemplo¹²: **estrategias posturales**: flexión anterior del cuello, rotación e inclinación de la cabeza hacia el lado afectado, etc. **Anexo VI**. **Incremento sensorial oral**: estimulación térmica, sabores ácidos, etc. **Anexo VII**. **Praxias neuromusculares**: ejercicios de fuerza muscular, para el tono y la sensibilidad de los labios, la lengua, la mandíbula y el velo del paladar, etc. **Anexo VIII**. **Maniobras deglutorias compensatorias específicas**: deglución supraglótica, supersupraglótica, forzada, maniobra de Mendelsohn y de Masako. **Anexo IX**.

2.3.3. Disfagia en Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)

Los sujetos con enfermedades degenerativas de la motoneurona frecuentemente presentan disfagia, en concreto disfagia neurógena, alteración de la deglución de origen neurológico a nivel del sistema nervioso central (SNC) o del sistema nervioso periférico (SNP), es decir, sin que haya un trastorno mecánico.

En los pacientes con ELA, las alteraciones más frecuentes son: reducido control lingual, falta de contracción faríngea, retardo en el inicio del reflejo faríngeo, reducida elevación laríngea, disfunción cricofaríngea.⁸

Los principales signos de disfagia son episodios de atragantamiento, cambios de la voz (voz húmeda) después de deglutar, fatiga durante las comidas, infecciones respiratorias y pérdida de peso.⁴

La prevalencia de disfagia neurógena en pacientes con ELA es del 60%.¹²

3. OBJETIVOS

El principal objetivo que se pretenden alcanzar con la realización de este TFG es el siguiente: analizar el papel del logopeda en la evaluación, la intervención y el seguimiento de la disfagia neurógena en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA).

Por lo tanto, esta revisión bibliográfica busca de forma más específica lo siguiente:

- Destacar la importancia del papel del logopeda.
- Conocer la prevalencia de la disfagia en estos pacientes y la necesidad de un abordaje multidisciplinar (neurologos, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionales, etc).
- Determinar los métodos de exploración utilizados para detectar y evaluar la disfagia en la ELA.
- Conocer los distintos tipos de intervención Logopédica más adecuados para tratar la disfagia en pacientes con ELA.
- Analizar la importancia del papel de la familia y el entorno en el manejo de la disfagia en pacientes con ELA.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio consiste en una revisión bibliográfica llevada a cabo en el periodo de octubre de 2024 a junio de 2025, mediante una búsqueda y análisis exhaustivo de diversos artículos científicos en diferentes bases de datos actualizadas. Estas son: Google Académico, Elsevier, Scopus, Scielo, Dialnet, PubMed.

Además, se han consultado libros de la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid y se revisaron las referencias de artículos encontrados por si pudiesen ser de interés.

En primer lugar, durante los meses de octubre y noviembre se eligió el tema del presente trabajo y se plantearon los objetivos que se quieren alcanzar con la realización del mismo. Tras ello, se inició el periodo de búsqueda y selección de los artículos, comprendido desde mediados de febrero hasta principios de abril de 2025. La redacción de dicho trabajo tuvo comienzo en el mes de marzo, finalizando en el mes de junio con la elaboración del póster destinado a la defensa de este trabajo de fin de grado.

Para la búsqueda de los artículos, las **palabras clave** utilizadas, tanto en español como en inglés, fueron: “Esclerosis lateral amiotrófica”, disfagia en ELA”, “logopedia”, “abordaje multidisciplinar”, “calidad de vida”.

Tras la búsqueda, del total conseguido, se han seleccionado 32 publicaciones, de las cuales 18 se muestran en la tabla. Se incluye tanto artículos de estudios de casos y casos clínicos para elaborar la tabla; como artículos teóricos, guías y libros para realizar la fundamentación teórica y completar los resultados obtenidos.

Los idiomas en los que se encuentran estos artículos son en español y en inglés, principalmente, y fueron publicados entre los años 2000 y 2024.

Todos ellos se encuentran referenciados en el apartado “Referencias bibliográficas” de este estudio. Dado que se trata de una revisión bibliográfica del ámbito de las ciencias de la salud, las referencias se citan utilizando el estilo Vancouver.

En cuanto a los **criterios de inclusión y exclusión** que se emplearon:

- Los criterios de **inclusión**:
 - Artículos teóricos, libros, guías, estudios de casos y casos clínicos.

- Publicaciones sobre la disfagia en ELA, evaluación, intervención.
- Publicaciones en las que aparece la figura del logopeda o datos logopédicos.
- Los criterios de **exclusión**:
 - Acceso restringido al texto completo.
 - Artículos con escasa información, ya expuesta o no relevante para la revisión.
 - Publicaciones muy antiguas, salvo que sean fundamentales para el tema.

Destacar que, durante la búsqueda no se estableció ningún tipo de filtro en cuanto a la fecha de publicación o el tipo de texto. También, resaltar la gran cantidad de artículos encontrados con resumen interesante que no pudieron ser incluidos debido a la necesidad de suscripción de pago. Eso hizo que fueran descartados automáticamente.

5. RESULTADOS

La revisión que se ha llevado a cabo consta de 32 artículos, de los cuales 18 se reflejan en la tabla siguiente. Los encabezados de dicha tabla han sido seleccionados en función de los objetivos mencionados anteriormente. De esta forma, la información se presenta de manera ordenada y estructurada, facilitando su estudio y análisis posterior.

En la tabla se observan siete apartados diferentes:

- Autor, año y país.
- Números de pacientes, edad y sexo.
- Forma de inicio.
- Datos logopédicos/neurológicos.
- Disfagia: con cuatro subapartados:
 - Evaluación/tratamiento logopédico.
 - Signos y síntomas.
 - Evolución y seguimiento.
 - Papel del logopeda.
- Otros profesionales.
- Papel de la familia.

Tabla 2. Resultados.

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
Álvarez-Álvarez M et al. (2022) España	n:27 EM: 65'93 16 M-11 H.	Bulbar: 13 Espinal:14	10 disfagia grave, 8 pérdida ponderal >10%, 9 disminución CVF < 50%. Síntomas respiratorios, síntomas digestivos.	Valoración periódica aun en ausencia de disfagia. Ev. precoz (especialista en nutrición). SG.	Desnutrición.	Estabilización y mejora de los parámetros nutricionales.		Manejo multidisciplinar (Solo se menciona al especialista en nutrición).	
Martín-García S et al. (2024) España	n: 20 EM:68 7 M - 13 H	Bulbar: 10 Espinal:10	Alt. de la movilidad (3%). Fasciculaciones lingüales (10%). Fasciculaciones lingüales y laríngeas (5%). Competencia de esfínteres, alteración en la masticación, sensibilidad oral, reflejo nauseoso, incompetencia velopalatina, alteraciones de la salivación (5-20%). Disfagia orofaringea	Exploración otorrinolaringológica completa temprana. Prueba de deglución bajo FEES con líquido, néctar y pudding en cantidades de 5cc y 10cc. Tras valoración completa del ORL: Dieta oral con adaptaciones (espesantes y/o maniobras deglutorias) (10% del total) Dieta mixta (oral + dieta por PEG) (5% del total) Dieta total por PEG (10% del total). Tto. farmacológico: riluzol (80%)	Prueba deglución bajo FEES: Incompetencia a la propulsión del bolo alimenticio (15%). Residuo faringolaríngeo (40%). Aspiración y penetración texturas líquidas (1). Aspiración y penetración texturas tipo néctar (1). Aspiración y penetración texturas líquidas y néctar (1). Aspiración y penetración tres texturas (1).			Manejo multidisciplinar (Solo se menciona al ORL)	

Abreviaturas: n=muestra; EM=edad media; M=mujer; H=hombre; CVF=capacidad vital forzada; >=mayor; <=menor; Alt=alteración; Ev=evaluación; SG=sonda de gastrostomía; FEES=fibroendoscopia; cc=centímetros cúbicos; ORL=otorrinolaringólogo; PEG=gastrostomía endoscópica percutánea; Tto=tratamiento.

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
Robinson R et al. (2022) Estados Unidos	n:100 EM=63 52 M – 48 H	Bulbar:52 Espinial: 44 Desconocido:4	Bulbar: deglución insegura (63%), deglución ineficiente (81%) Espinial: deglución insegura (27%), deglución ineficiente (64%)	Examen de la deglución por VFSE con líquido, pudín y sólido. ALSFR-R y b-ALSFRS Seguridad de la deglución utilizando la PAS. Eficiencia de la deglución (residuos posdeglución en las valléculas, senos piriformes y espacios extrafaríngeos) utilizando el método ASPEKT.	Del total: Penetración (23%). Aspiración traqueal (25%), de estos, aspiración silenciosa (sin tos) (72%) e incapaz de despejar el aspirado traqueal (tos ineficaz) (8%).	Evolución temporal de la disfagia en la ELA.			
Borges ALDF et al. (2022) Brasil	n: 25 EM: 57 10 M – 15 H	Bulbar: 5 Espinial:20	Disfagia: 12, de estos, leve (4), moderada (5) y grave (3).	Cuestionarios de disfagia. Prueba fuerza y resistencia lingual utilizando el dispositivo IOPI. Ev. de la deglución con FEES (líquido, líquido espesado, semisólido y sólido).	Del total: Penetración durante la deglución de algunas consistencias alimentarias (23%). Aspiración durante el examen (9%). Prueba fuerza y resistencia lingual: Fuerza lingual alterada (76%) Resistencia lingual alterada (24%).	Supervisión de la FEES junto al ORL.	ORL		

Abreviaturas: n=muestra; EM= edad media; M=mujer; H=hombre; VFSE=videofluoroscopia; ALSFR-R=calificación funcional de la ELA revisada; PAS=Escala de Penetración-Aspiración; ASPEKT=Análisis de la fisiología de la deglución: eventos, cinemática y tiempo); Ev=evaluación; ELA=esclerosis lateral amiotrófica; FEES=fibroendoscopia; ORL=otorrinolaringólogo.

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
Rugaitienė M et al. (2022) Lituania	n: 1 66 1 M		Tr. del habla. Disnea. Atragantamiento con líquidos Pérdida gradual de peso. Sialorrea. Paresia de la cuerda vocal izquierda. Disartria grave. Disfagia.	ALSFRS-R DHI SWAL-QOL EAT-10 FEES PAS Tto. farmacológico: riluzol y terapia de rehabilitación. Tratamiento combinado (líquidos consistencia pudín y estimulación eléctrica de los músculos de la deglución). Terapia individual de un logoterapeuta. Se recomendó PEG.	FEES: Asimetría laríngea en reposo. Hipersalivación (sialorrea). Retracción parcial de la base de la lengua. Retraso en el tránsito del bolo a la faringe. Residuos faríngeos. Escape de comida y saliva.	Se repitió la FEES y se observó una clara mejoría en la deglución.	Terapia individual, 10 días: Ejercicios para fortalecer los músculos de la deglución. Estimulación eléctrica de los músculos de la deglución. Adaptación de líquidos.	Neurólogo. Neurocirujano y radiólogos. ORL. Neumólogo	
Rautiola J et al. (2022) Finlandia	n: 327 EM: bulbar: 66, espinal: 59 189 M - 138 H	Bulbar: 110 Espinial: 217	Bulbar: Fasciculaciones de la lengua (70%). Voz ronca (45%). Nasalidad vocal (40%). Limitación del movimiento de abducción de las cuerdas vocales (20%). Atrofia de las cuerdas vocales (7'2%). Espasmo laríngeo/disfunción de las cuerdas vocales (1'8%). Disartria (91%). Disfagia (85%).	Bulbar: De estos, 49 se sometieron al menos a una prueba de deglución. VFSS: 39. FEES: 15. Ambas: 5. PEG: 86. Traqueotomía: 8.	VFSS: Movimiento laríngeo anormal/ausente durante la deglución (87%). Dificultad para iniciar la deglución (72%). Residuos tras la deglución (69%). Penetración laríngea (67%). Aspiración (46%). Insuficiencia velofaríngea (18%). FEES: Movimiento laríngeo anormal/ausente durante la deglución (87%). Dificultad para iniciar la deglución (47%). Residuos tras la deglución (53%). Penetración laríngea (47%). Aspiración (33%). Insuficiencia velofaríngea (13%).	Ev hallazgos durante exploración clínica y endoscópica.	Bulbar: Derivados al logopeda o terapeuta del habla y el lenguaje en algún momento (94%).	Neurólogo. ORL. Foniatria. Medicina interna.	

Abreviaturas: n=muestra; EM= edad media; M=mujer; H=hombre; Tr=trastorno; ALSFRS-R=calificación funcional de la ELA revisada; DHI=Dysphagia Handicap Index; SWAL-QOL=Swallowing Quality of life Cuestionnaire; EAT-10=Eating Assessment Tool 10; FEES=fibroendoscopia; PAS=Escala de Penetración-Aspiración; VFSS=videofluoroscopia; Tto=tratamiento; PEG= gastrostomía endoscópica percutánea; ORL=otorrinolaringólogo; Ev=evaluación

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
García IJ et al. (2015) España	n: 418 (UM: 334, neurología: 84).	Bulbar. Espinal.	Insuficiencia respiratoria. Disfagia.	Valoración y Tto. multidisciplinar. EAT-10 Adaptación textura de la dieta oral con espesante (líquidos y alimentos de doble textura). Técnicas y maniobras básicas para compensar la deglución. PEG/PRG. VNI Tto. farmacológico: riluzol.		Seguimiento cada 3 meses.	Trabajo muscular por disfagia. Trabajo de la comunicación alternativa. Adaptación alimentos. Reforzar técnicas y maniobras de deglución.	Neurólogo. Neumólogo. Endocrinólogo. Nutricionista. Médico rehabilitador. Fisioterapeuta. Enfermera gestora. Trabajador social. Psicólogo. Administrativo.	Toma de decisiones junto al paciente. Aportación de información necesaria.
de Rivera FR. et al. (2011) España	n: 42 EM: 57'97 12 M - 30 H	Bulbar: 14. Espinal: MMSS: 14, MMII: 14.	Insuficiencia respiratoria (64'28%). Disfagia (66'66%). Depresión (61'9%). Demencia (35'71%). Fallecidos (23'8%).	Tto. de rehabilitación motriz, respiratoria y foniátrica según las necesidades. Del total: PEG (30'95%), al 46'42% con disfagia. VNI (54'76%) Tto. farmacológico: riluzol (100%).		Ev. cada 3 meses para ver la evolución de los pacientes. Se observa un declive funcional significativo.		UM: Atención neurológica, psicológica, paliativa y social.	
Prior-Sánchez I et al. (2014) España	n: 37 EM: 60 16 M - 21 H	Bulbar: 19 Espinal: 18	Disfagia (86'5%). Pérdida de peso > 5-10% de su peso habitual (64'9%). IMC bajo (8'1%). Parámetros bioquímicos de desnutrición (27%). Empeoramiento de función respiratoria (73%).	Suplementos nutricionales previos a la PEG (43'2%). VNI (86'5%) PEG (100%).				EM: Neurólogo, endocrinólogo, neumólogo y rehabilitador.	

Abreviaturas: n=muestra; UM=unidad multidisciplinar; EM=edad media; M=mujer; H=hombre; MMSS=miembros superiores; MMII=miembros inferiores; EAT-10= Eating Assessment Tool 10; PEG= gastrostomía endoscópica percutánea; PRG=gastrostomía radiológica percutánea; VNI=ventilación mecánica no invasiva; Tto=tratamiento; Ev: evaluación; UM=unidad multidisciplinar.

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
Persegüer JC et al. (2019) España	n: 57 (PEG: 49). EM: M: 46'36, H: 61'3. 25 M - 24 H	Bulbar: 30 Espinal: 19	Disfagia severa. Atragantamiento. Pérdida de peso > 10%.	Del total: PEG: 49				EM.	
López Gómez JJ. Et al. (2011) España	n: 45 EM: 65 19 M - 26 H	Bulbar: 16. Espinal: 29	Disfagia.	Bulbar: Tto. nutricional: 8 (PEG: 3, sin PEG: 5). Espinal: Tto. nutricional: 13 (PEG: 2, sin PEG: 11).				Endocrinólogo. Nutricionista.	
Onesti E et al. (2017) Italia	n: 145 EM: 62'2 55 M - 90 H.	Bulbar: 57 Espinal: 88	Del total: Bulbar: Disfagia: 45 – No disfagia 3. Espinal: Disfagia: 31 – No disfagia 57	Criterios anamnésicos y clínicos. Ev. de la deglución (FEES y LAR) con volúmenes crecientes y consistencias de puré y líquidos. Espiometría PAS ALSFRS-R Tto. farmacológico: riluzol. PEG: 30 VNI Traqueotomía. Uso de espesantes y dieta adaptada.		3 ev. (inicial, intermedia, final) para medir la evolución. Seguimiento de al menos 9 meses desde el inicio. ↑disfagia Bulbar: 56 Espinal: 64 Riluzol: 95 (80 con disfagia). ↓ Dietas normales y blandas. ↑ Dietas con pudín y puré y PEG.		Foniatra	

Abreviaturas: n=muestra; EM=edad media; M=mujer; H=hombre; >=mayor; IMC=índice de masa corporal; VNI=ventilación mecánica no invasiva; PEG= gastrostomía endoscópica percutánea; Tto=tratamiento; EM=equipo multidisciplinar

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia	
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda			
Fattori B et al. (2017) Italia	n:202 EM: 64'68 95 M – 107 H.	Bulbar: 66 Espinal: 136	Parámetros FEES: Derrame prematuro. Residuos posdeglución. Aspiración. Disfagia.	Historia clínica Expl. ORL ALSFRS Subescala b-ALSFRS (escala bulbar) FEES con líquido, semisólido y sólido.	Los tres parámetros de la FEES tienen una fuerte relación con la gravedad de la ELA, en todas las consistencias, tanto en inicio bulbar como espinal.		Al menos un logopeda durante los exámenes de FEES.	ORL		
Solazzo A et al. (2011) Italia	n: 81		Alt. del tránsito. Penetración. Aspiración. Disfagia.	Historia clínica. Ev. Logopédica, evaluación. morfológica y funcional. VFM Posturas/técnicas compensatorias: barbilla hacia abajo, rotación de cabeza en presencia de apertura del EES e hiperextensión de cabeza.	Del total: Historia clínica – logopedia: Disfagia: 67, de estos: Sólidos: 6. Líquidos: 11. Ambos: 50. VFM: Penetración: 19. Aspiración: 24 (6 no los refleja). Fase predeglutaria: 4, fase intradeglutiva: 8, fase posdeglutiva: 9 y mixta: 3. Ausencia de tránsito: 1.	Se resolvió: Penetración sin aspiración: con tos o carraspeo. Aspiración: retracción de barbilla (13) y rotación de cabeza (6) y no se resolvió (5). Ausencia de tránsito: hiperextensión de cabeza.	Ev Logopédica, morfológica y funcional.	Colab. con neurólogo, gastroenterólogo, radiólogo.		
Calzada-Sierra D. et al. (2001) Cuba	n: 6			Pruebas: CVF ALSFRS Tto rehabilitador multifactorial intensivo (4 semanas), con ejer. respiratorios, para la musculatura bulbar, fisioterapéuticos y apoyo psicoemocional.		Mejora de la CVF y ALSFRS tras el tto.	Realización de la CVF con un espirómetro y actividades.	EM: Neurólogo, fisioterapeuta, defectólogos (terapia ocupacional), psicólogos, médicos internistas y enfermeras.		

Abreviaturas: n=muestra; EM=edad media; M=mujer; H=hombre; FEES=fibroendoscopia; LAR=reflejo aductor laríngeo; PAS=Escala de Penetración-Aspiración; ALSFRS-R=Escala de calificación funcional de la ELA revisada; PEG=gastrostomía endoscópica percutánea; VNI=ventilación mecánica no invasiva; Ev=evaluación; Tto=tratamiento; ↑=aumento; ↓=disminución; ELA=esclerosis lateral amiotrófica; ORL=otorrinolaringólogo; Expl= exploración.

Tabla 2. Resultados (continuación).

Autor /Año/País	N/Edad/ Sexo	Forma de inicio	Datos Logopédicos/ Neurológicos	Disfagia				Otros profesionales	Papel de la familia
				Evaluación/Tratamiento Logopédico	Signos y síntomas	Evolución y seguimiento	Papel del logopeda		
Murono S et al. (2015) Japón	n: 19 EM: 66 M y 64 H 7 M – 12 H	Bulbar: 6 Espinal: 5 Ambos: 8	Síntomas bulbares.	Ev. síntomas bulbares. VFSE (14 componentes fisiológicos, 6 orales y 8 faríngeos). Ev. residuos orales y faríngeos. PAS. Ev. estado de la ingesta dietética (Escala de gravedad de la ELA).	Alt. deglución oral VFSE: Bulbar: Preparación/masticación bolo. Inicio deglución faríngea. Transporte bolo/movimiento lingual. Residuo oral. No bulbar: Transporte bolo/movimiento lingual. Residuo oral. Alt. deglución faríngea VFSE: Bulbar: Cierre laringeo. Excursión anterior hioideas. Retracción base lengua.		Ev. síntomas bulbares.	Neurólogos ORL	
D’Ottavia no FG et al. (2013) Brasil	n: 11 EM: 61’7 5 M – 6 H	Bulbar: 100%	Signos y quejas de disfagia. Afectación bulbar. Fasciculaciones lingüales. Alimentación vía oral: 9. Sondas de alimentación nasoenteral: 2.	FEES con pasta (agua y espesante), líquido y sólido, en cantidades crecientes. Cuestionario ev. tr. deglución. Examen movilidad lingual y fasciculaciones.	FEES: Alt. fase oral preparatoria (63’6%): escape posterior. Alt. fase oral (100%): restos de alimentos en vallécula. Alt. fase faríngea (100%): restos en senos piriformes. (Indep. de la consistencia) Penetración laringea o aspiración traqueal: 10 Tras cuestionario: 8 disfagia.			Neurólogo ORL	
Paris G et al. (2012) Francia	n: 20 EM: 66’1 6 M – 14 H		Tos eficiente. Saturación superior 92%. Deglución voluntaria. Mantenimiento de la atención. No babeo. No voz húmeda. Disfagia.	VFSE MECV-V Ambas con volúmenes crecientes (5, 10, 20 ml) de diferentes texturas (néctar, líquido, pudín). Ev. presencia de signos de alt. de eficacia o seguridad. Ev. estado nutricional. ALSFRS.	VFSE: Disfagia (15): 10 moderada, 5 grave. MECV-V: Anormal (15): Alt. seguridad: aspiración laringea o penetración traqueal (tos, desaturación superior 3% o voz húmeda). Alt. eficacia: residuo oral o faríngeo, deglución fraccionada, babeo).			Médico	

Abreviaturas: n=muestra; EM= edad media; M=mujer; H=hombre; Ev= evaluación; VFSE= videofluoroscopia; PAS= Escala de Penetración-Aspiración; Alt=alteración; ORL=otorrinolaringólogo; FEES=fibroendoscopia; Tr=trastorno; Independ=independientemente.

Tras la presentación de la tabla de resultados, pasaremos a su análisis e interpretación. Para facilitar la comprensión, se realizará en base a los objetivos planteados al inicio del estudio. Abordaremos cada uno de ellos, comentando los datos reflejados en la tabla, apoyándonos además en artículos y guías más teóricos que respalden los resultados obtenidos. Se seguirá el mismo proceso para los cinco objetivos establecidos.

Respecto al país y al año de publicación de los 18 artículos seleccionados han sido variados. En la **Figura 2** se observa que 7 de ellos se llevaron a cabo en España, 3 en Italia, 2 en Brasil, 1 en Estados Unidos, 1 en Lituania, 1 en Finlandia, 1 en Cuba, 1 en Japón y 1 en Francia, siendo un total de 9 países.

En la **Figura 3** se muestran los años de publicación, comprendidos entre los años 2001 y 2024. En ella podemos observar que el año con más publicaciones fue el 2022 con 5 artículos.



Figura 2. Países de estudio.



Figura 3. Años de publicación.

- Destacar la importancia del papel del logopeda.

La información obtenida en relación a la importancia del papel del logopeda en los estudios seleccionados ha sido escasa. Únicamente en 8 de los 18 artículos reflejados en la tabla aparece la figura del logopeda.

De los 8, en 4 de ellos el logopeda llevó a cabo la evaluación de la deglución, junto con otros profesionales^{13, 15, 16, 18}. En los estudios de Borges ALDF et al.¹³ y Fattori B et al.¹⁵ estuvo presente durante la realización de la FEES (evaluación fibroendoscopia de la deglución).

En 2 artículos, el logopeda se encargó de la intervención/tratamiento de la deglución^{19, 20}. Destacar que en el estudio de Rautiola J et al.¹⁴ el 94% de los pacientes fueron derivados a un logopeda o terapeuta del habla y el lenguaje.

En 2 de los estudios se encargó tanto de la evaluación como de la intervención.^{14, 17}

Estos datos se recogen en el siguiente gráfico (**Figura 4**).

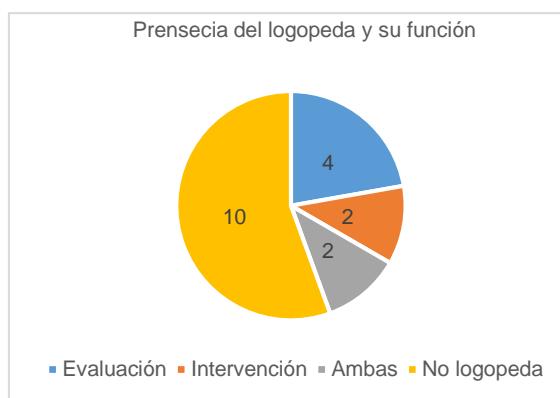


Figura 4. Presencia del logopeda y su función.

Pese a la importancia de la logopedia tanto en la evaluación como en el tratamiento de la disfagia en pacientes con ELA, no todos los artículos seleccionados la reconocen.

El Ministerio de Sanidad y Política Social, en la Guía para la atención de la esclerosis lateral amiotrófica, exponen el tratamiento rehabilitador de dicha patología, llevado a cabo por diferentes profesionales, entre ellos, los logopedas, encargados de la evaluación y tratamiento de la disfagia, así como de la disartria.⁴

Según Sánchez García AM et al.²¹ el logopeda es el encargado de reforzar las técnicas y maniobras básicas de compensación que se indiquen a cada paciente. Simón Bautista D et al.²² refiere que estos pacientes presentan, entre otras, dificultades en la masticación y la deglución de alimentos debido a la debilidad y la falta de coordinación de la musculatura que interviene en estas funciones, por lo que es importante que el equipo multidisciplinar cuente con la figura del logopeda, ya que son los encargados de la valoración y tratamiento de este tipo de dificultades. El tratamiento logopédico abordará la eficacia y seguridad de la deglución.

Algunos autores hacen referencia al logopeda como fonoaudiólogo (concepto que se utiliza en otros países), este realiza el examen motor oral, donde evalúa las diferentes estructuras y funciones de la cara, mandíbula, lengua, etc., y la terapia de los trastornos de la deglución, que consiste en estrategias terapéuticas y el manejo compensatorio.^{8, 11}

Destacar que algunos artículos se centran en mayor profundidad en el papel del logopeda o terapeuta del lenguaje en la disartria, otro de los síntomas principales de la ELA.^{2, 5, 6}

- **Conocer la prevalencia de la disfagia en estos pacientes y la necesidad de un abordaje multidisciplinar (neurólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionales, etc).**

Por un lado, la prevalencia de la ELA, como se mencionó anteriormente, es de 4-6 casos por cada 100.000, con una incidencia entre 0,4 y 2,4 casos por 100.000 habitantes/años.⁵ Es la tercera enfermedad neurodegenerativa en incidencia, detrás de las demencias (Alzheimer) y del Parkinson.³

Respecto a la prevalencia de alteraciones de la deglución, es muy elevada y muy poco conocida. En pacientes con enfermedades neurológicas, la disfagia orofaríngea es un síntoma importante.¹²

En concreto, la prevalencia de la disfagia neurógena en pacientes con ELA es del 60%, es el síntoma inicial del 60% de estos pacientes.¹²

En cuanto a las formas de inicio de la enfermedad, la disfagia está presente en el 100% de las ELA bulbares y en el 60% del resto de formas clínicas.⁷

Por otro lado, prácticamente el 100% de los artículos reflejados en la tabla hablan de un equipo multidisciplinar o de los diferentes profesionales que llevan a cabo la evaluación y el tratamiento.

Tanto para el tratamiento como la evaluación y el manejo de pacientes con la ELA y, más concretamente, para la rehabilitación de la disfagia en estos pacientes, gran cantidad de autores subrayan la necesidad e importancia de realizar un abordaje integral y multidisciplinar, desde el momento en el que se diagnostica la enfermedad hasta su fase terminal.

El equipo multidisciplinar estará formado por diferentes profesionales, como enfermeros, terapeutas, gastroenterólogos, ORL, neurólogos, endocrinólogos y expertos en nutrición, cirujanos, médicos de rehabilitación, foniatrias, logopetas, dietistas, radiólogos, geriatras, etc. Estos tendrán el objetivo de mantener, dentro de lo posible, una buena calidad de vida de los pacientes, ofreciéndoles todas las opciones diagnósticas y terapéuticas posibles.^{2, 4, 5, 6, 7, 8, 12} Hay evidencia de que los pacientes con ELA que han sido tratados por un equipo multidisciplinar han obtenido mejores resultados, consiguiendo una mayor calidad de vida e independencia y más

años de vida. Con esto vemos la gran importancia de un tratamiento multidisciplinar a lo largo de la enfermedad.^{1, 3}

- **Determinar los métodos de exploración utilizados para detectar y evaluar la disfagia en la ELA.**

Como se ha mencionado anteriormente, para la detección y evaluación de la disfagia en estos pacientes se debe realizar una evaluación clínica y unos estudios complementarios. Esto lo lleva a cabo el equipo multidisciplinar, formado por el logopeda y otros profesionales.^{10, 12}

De los 18 artículos reflejados en la tabla, en 14 se realizan estas evaluaciones, utilizando diferentes métodos.

- Evaluación clínica:

Los métodos de evaluación clínica que se han empleado en los diferentes estudios han sido: historia clínica, criterios clínicos y anamnésicos, evaluación morfológica y funcional Logopédica, prueba de fuerza y resistencia lingual (IOPI), escalas, cuestionarios, evaluación con alimentos, exploración ORL, evaluación nutricional y evaluación respiratoria.

Las **escalas** utilizadas han sido:

PAS (Escala de Penetración-Aspiración): puntúa la presencia de penetraciones y/o aspiraciones durante la deglución. Se aplica durante pruebas instrumentales como la FEES (evaluación fibroendoscopia de la deglución) o la VFSE (videofluoroscopia de la deglución). Realizada en 4 de los estudios^{18, 19, 23, 24}

ASPEKT (Análisis de la fisiología de la deglución): analiza la eficacia de la deglución, indica los residuos posdeglución. Se aplica durante pruebas instrumentales como la FEES o la VFSE. Realizada únicamente en 1 de los estudios²³.

ALSFRS-R (Escala de calificación funcional de la ELA revisada): utilizada para indicar la gravedad global de la enfermedad. Consta de 12 preguntas sobre la función bulbar, de las extremidades y respiratoria, con una puntuación de 0 (pérdida total de la función) a 4 (sin pérdida). También existe un subescala bulbar que incluye tres preguntas sobre habla, deglución y salivación, con una puntuación de 0 (pérdida total) a 12 (función bulbar intacta). Utilizada en 6 de los estudios^{15, 17, 19, 23, 24, 25}.

Los **cuestionarios** realizados han sido:

DHI (Dysphagia Handicap Index): evalúa el impacto que tiene la disfagia en la calidad de vida del paciente. Realizado en 1 de los estudios¹⁹.

SWAL-QoL (Swallowing Quality of life Cuestionnaire): mide la calidad de vida del paciente con disfagia. Realizado solamente en 1 de los estudios¹⁹.

EAT-10 (Eating Assessment Tool 10): prueba de cribado de disfagia. Consta de 10 preguntas, con una puntuación de 0 (ningún problema) a 4 (problema serio). Si la puntuación total es igual o mayor a 3, existe dificultad para deglutar. Realizado en 2 de los estudios.^{19, 20}

La **evaluación con alimentos** se llevó a cabo mediante:

MECV-V (Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad): prueba que consiste en la administración de volúmenes crecientes en distintas texturas para valorar la presencia de alteraciones en la eficacia y/o seguridad de la deglución. Realizado únicamente en 1 de los estudios.²⁵

- Estudios complementarios:

Como la evaluación clínica presenta limitaciones en la detección de las penetraciones y las aspiraciones silentes, es necesario realizar una exploración complementaria.¹⁰ Las pruebas instrumentales realizadas en los estudios han sido:

FEES (evaluación fibroendoscopia de la deglución), realizada en 5 de los estudios^{14, 15, 19, 24, 26} y la **VFSE** (videofluoroscopia de la deglución) en 3 estudios^{14, 23, 25}. Estas son las más comunes y conocidas. Destacar que Rautiola J et al.¹⁴ ha sido el único que ha utilizado las dos pruebas.

VFM (videofluoromanometría de la deglución), es una combinación de videofluoroscopia y manometría, utilizada solamente en 1 de los estudios.¹⁶

En la **Figura 5** se recogen todos los métodos de exploración junto con el número de estudios en los que se han empleado.

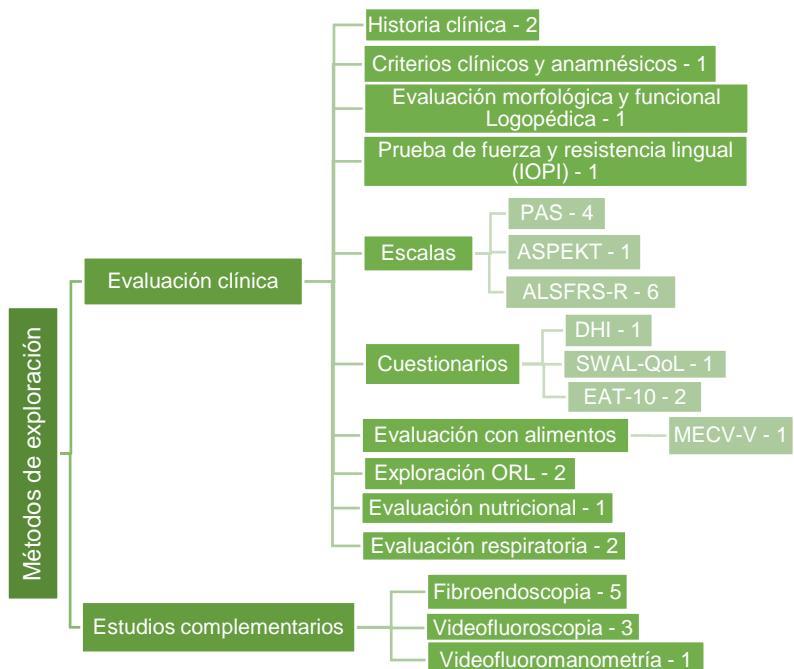


Figura 5. Métodos de exploración.

Destacar que, de los 14 estudios, 3 de ellos no especifican todos los métodos de evaluación empleados. Álvarez-Álvarez M. et al.²⁷ solo menciona que se debe realizar una evaluación precoz y periódica aunque no haya disfagia. Borges ALDF. et al.¹³ y D’Ottaviano FG. et al.²⁸ no especifican los cuestionarios de disfagia realizados para evaluar los trastornos de la deglución. Los 4 estudios restantes no hacen referencia de la evaluación realizada.^{29, 30, 31, 32}

- Conocer los distintos tipos de intervención Logopédica más adecuados para tratar la disfagia en pacientes con ELA.

Al igual que el diagnóstico, el tratamiento de la disfagia en pacientes con ELA requiere de un equipo multidisciplinar, en el que intervienen diferentes profesionales, entre ellos el logopeda.¹²

De los 18 estudios expuestos, en 12 se realizan diferentes tratamientos para abordar la disfagia en estos pacientes. Entre ellos se incluyen: adaptaciones de la dieta con espesante, técnicas y maniobras deglutorias, posturas de compensación, estimulación eléctrica y ejercicios de los músculos de la deglución, sonda de gastrostomía (SG), gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), traqueotomía, ventilación mecánica no invasiva (VNI), tratamiento rehabilitador intensivo

multifactorial con ejercicios, tratamiento de rehabilitación motriz, respiratoria y foniátrica, tratamiento nutricional y tratamiento farmacológico con riluzol.

Centrándonos en la intervención Logopédica, se han llevado a cabo diferentes estrategias propias del logopeda:

Adaptaciones de dieta con espesantes: se utilizan espesantes para adaptar la dieta oral en función de la textura más segura para cada paciente (néctar, miel o pudin).

Realizadas en 4 estudios.^{19, 20, 24, 26}

Técnicas y maniobras deglutorias: el logopeda se encargará de reforzar las maniobras más adecuadas y seguras para cada paciente. No se especifican. Realizadas en 2 estudios.^{20, 26}

Posturas de compensación: posturas para favorecer el tránsito adecuado y seguro del alimento como, **barbilla hacia abajo** (el paciente inclina ligeramente la barbilla hacia el pecho al tragarse), **rotación de cabeza en presencia de apertura del EES (esfínter esofágico superior)** (el paciente gira la cabeza hacia el lado afectado al tragarse) e **hiperextensión de cabeza** (el paciente estira el cuello hacia atrás y eleva la barbilla hacia arriba al tragarse). Utilizadas en 1 de los estudios.¹⁶

Se le enseñan al paciente **ejercicios para fortalecer los músculos de la deglución** durante la sesión, pero no se detalla en qué consisten dichos ejercicios. Realizados en 1 de los estudios.¹⁹

Estimulación eléctrica funcional: se lleva a cabo estimulación eléctrica de los músculos de la deglución durante 40 minutos, tratamiento combinado con líquidos espesados en consistencia pudin, pero no se especifica más. Realizada en 1 estudio.¹⁹

Tratamiento rehabilitador intensivo multifactorial: se llevó a cabo de manera multidisciplinar por todos los miembros del equipo. Entre otros, se realizaron ejercicios para la musculatura bulbar como, relamerse los labios, enseñar y esconder los dientes, ejercicios de lengua, hinchar carrillos, etc. Realizado en uno de los estudios.¹⁷

En la **Figura 6** se exponen los tipos de intervención Logopédica junto con el número de estudios en los que se han realizado.



Figura 6. Tipos de intervención Logopédica.

Destacar que en algunos estudios no se especifica que sea el logopeda quien realice estas estrategias ^{24, 26}.

Además, 6 estudios del total no hacen referencia del tratamiento llevado a cabo ^{13, 15, 18, 23, 25, 28}.

- **Analizar la importancia del papel de la familia y el entorno en el manejo de la disfagia en pacientes con ELA.**

Solamente en uno de los artículos reflejados en la tabla se habla del papel de la familia de estos pacientes. Este estudio de García IJ et al.²⁰ menciona que la familia se encarga de la toma de decisiones junto al paciente y de aportar la información necesaria a los profesionales, en caso de que el paciente no pueda.

Durante la búsqueda, no se encontraron estudios que mencionasen el papel de la familia en estos pacientes. Se encontraron algunos que solo se centraban en la familia y no hacían referencia al paciente con ELA, estos no eran de nuestro interés, por lo que fueron descartados.

A pesar de la mínima información, la presencia de la familia a lo largo de la enfermedad es algo fundamental.

Algunos autores refieren que el diagnóstico y tratamiento no solo depende de los diferentes profesionales que forman el equipo multidisciplinar, sino que también debe participar la familia y/o cuidadores. Se debe informar tanto al paciente como a sus familiares de las dificultades que presenta, en este caso, en la deglución, y de todo el proceso que se seguirá para su rehabilitación. La mayoría de estos pacientes van a requerir ayuda para poder alimentarse, por lo que es imprescindible la colaboración

de los familiares y/o cuidadores. Se les debe involucrar desde el diagnóstico hasta la fase terminal, e informarles de la calidad de vida esperada y las expectativas de supervivencia, de cualquier cambio en el tratamiento, según va avanzando la enfermedad.^{2, 5, 7, 12} La actuación de los familiares en la calidad de vida del paciente es de gran importancia, por lo que es fundamental que el equipo multidisciplinar trabaje de forma conjunta con ellos.⁴

6. DISCUSIÓN

El presente apartado tiene como objetivo analizar e interpretar los resultados obtenidos tras la revisión bibliográfica realizada, relacionándolos con los objetivos planteados al inicio del trabajo. Con este análisis se pretende valorar el papel del logopeda en el abordaje de la disfagia neurógena en pacientes con ELA, así como su prevalencia, los métodos de evaluación e intervención más utilizados, la importancia del enfoque multidisciplinar y del entorno familiar en el manejo de la disfagia en estos pacientes.

Respecto al papel del logopeda, este se encarga tanto de la evaluación como de la intervención y el seguimiento de la disfagia en pacientes con ELA, pero apenas se han encontrado artículos en los que aparezca la figura del logopeda y hablen de sus funciones en profundidad. Esta escasez resulta preocupante, ya que refleja una falta de reconocimiento del trabajo logopédico con estos pacientes, siendo una figura clave a lo largo de la evolución de la enfermedad, intentando mantener la función de la deglución, entre otras, el mayor tiempo posible y ofreciendo la mejor calidad de vida.

Como se mencionó anteriormente, existe una alta prevalencia de las alteraciones de la deglución, además de ser poco conocida. La disfagia neurógena es uno de los síntomas principales de los pacientes con ELA, con una prevalencia del 60% y estando presente en el 100% de las ELA bulbares, y en menor medida en el resto de formas clínicas.

Los resultados obtenidos muestran la importancia de llevar a cabo un abordaje integral y multidisciplinar, desde el momento del diagnóstico de la enfermedad hasta su fase terminal, siendo mencionado por prácticamente todos los autores. El equipo debe estar formado por diferentes profesionales, entre ellos el logopeda, con el fin de ofrecer una buena calidad de vida a estos pacientes. Destacar que la figura del

logopeda está presente en todos equipos multidisciplinares, pero en muy pocos se detalla en qué consiste su labor concreta en dicho equipo. A pesar de ello, hay evidencias de que los pacientes con ELA tratados por un equipo multidisciplinar han obtenido mejores resultados, por lo que es importante que todos los profesionales se coordinen y trabajen de forma conjunta.

En cuanto a los métodos de evaluación de la disfagia, los estudios revisados muestran una variedad de herramientas para detectar y evaluar la disfagia, por lo que no se conoce cuál es la evaluación más correcta y adecuada. Entre ellas, destacar el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V), una prueba muy conocida para valorar la presencia de alteraciones en la eficacia y/o seguridad, aunque solo se realiza en uno de los estudios, y las exploraciones instrumentales como la videofluoroscopia (VFSE) y la fibroendoscopia de la deglución (FEES), en algunos casos llevándose a cabo ambas.

En relación a los tipos de tratamiento para abordar la disfagia también son muy variados, el equipo multidisciplinar se encargará de elegir el tipo de tratamiento más adecuado para cada paciente, en función de sus necesidades y su evolución. Respecto a la intervención Logopédica, los resultados evidencian la aplicación de distintas estrategias, como adaptaciones de la dieta con espesantes, técnicas y maniobras deglutorias, posturas de compensación, etc. Destacar que en los artículos en los que se mencionan estas estrategias no se detalla en profundidad en qué consisten o cuáles se llevan a cabo de forma específica. Además, no en todos hacen referencia al logopeda como el profesional encargado de ello. Esto evidencia, una vez más, la escasa visibilización de sus funciones.

Otro de los aspectos poco desarrollados en los artículos es el papel de las familias en el manejo de la disfagia en estos pacientes y cuya presencia es fundamental a lo largo de la enfermedad, mencionado solamente en uno de los artículos. Esta ausencia es bastante llamativa, ya que la familia suele convertirse en el cuidador y el principal apoyo del paciente, sobre todo en las fases más avanzadas, donde son totalmente dependientes y requieren de su ayuda para realizar funciones básicas como alimentarse.

Con estos resultados, se recomienda seguir realizando investigaciones en las que se centren en mayor profundidad en el papel del logopeda en esta población, tanto en la

evaluación como en la intervención, dentro del equipo multidisciplinar. Además, sería de gran utilidad realizar estudios comparativos entre pacientes con y sin una intervención Logopédica, para conseguir una mayor evidencia de los beneficios que tiene dicha intervención, a nivel clínico y funcional. Igualmente, sería interesante incluir en futuras investigaciones el rol de la familia en el proceso terapéutico desde el inicio de la enfermedad y su colaboración con el equipo multidisciplinar.

7. CONCLUSIONES

A continuación, se recogen las principales conclusiones obtenidas tras la revisión bibliográfica. Estas se presentan de forma esquemática, en relación con los objetivos planteados.

- El logopeda desempeña un papel fundamental en la evaluación, intervención y seguimiento de la disfagia neurógena en pacientes con ELA, aunque su función está poco desarrollada en la mayoría de las publicaciones consultadas.
- La disfagia tiene una alta prevalencia en estos pacientes, especialmente en las formas bulbares, lo que hace necesario una detección precoz y un abordaje integral y multidisciplinar continuo, formado por diversos profesionales, entre ellos el logopeda, para mejorar su calidad de vida.
- Los métodos de exploración para detectar y evaluar la disfagia en ELA son variados, realizándose una evaluación clínica y estudios complementarios como la VFSE o la FEES.
- Las intervenciones logopédicas más comunes para lograr una deglución segura y eficaz incluyen adaptaciones de la dieta con espesantes, técnicas y maniobras deglutorias y posturas de compensación, aunque pocos estudios las detallan en profundidad.
- La implicación de la familia en el manejo de la disfagia junto con el equipo multidisciplinar a lo largo de la enfermedad es fundamental, aunque apenas se aborda en estudios revisados.
- A pesar de su relevancia en el abordaje de la disfagia y otros síntomas, el logopeda sigue siendo una figura poco reconocida en la ELA. Es fundamental que se valore más su función para que estos pacientes puedan beneficiarse de su intervención desde el inicio de los síntomas.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Scull TM. Cuidados paliativos en esclerosis lateral amiotrófica. Rev Cienc Med Habana. 2018; 25(1):68-76. Disponible en: <https://www.medicographic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2018/cmh181h.pdf>
2. Muñoz AM. La esclerosis lateral amiotrófica. Salamanca: Observación de la Discapacidad, IMSERSO; 2006. Disponible en: <https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/FDO7213/ela.pdf>
3. Sánchez ABS, del Pozo EMP. Necesidad de una evaluación e intervención en esclerosis lateral amiotrófica. Rev Logop Foniatr Audiol. 2018; 38(4):174-183. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2018.06.007>
4. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía para la atención de la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. Disponible en: <https://ppdopico.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/09/guiaatencionela-mscspain2007.pdf>
5. Orient-López F, Terré-Boliart R, Guevara-Espinosa D, Bernabeu-Guitart M. Tratamiento neurorrehabilitador de la esclerosis lateral amiotrófica. Rev neurol. 2006; 43 (9):549-55. Disponible en: https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/ART12553/tratamiento_neurorrehabilitador.pdf
6. Molina RJC, Quirós KVL. Manejo clínico inicial de la esclerosis lateral amiotrófica. Rev Med Sinergia. 2021; 6(2):2. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8373586>
7. Velasco MM, Arreola V, Clavé P, Puiggrós C. Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. Rev Nutr Clín Med. 2007; 1(3):174-202.
8. Gonzalez R, Bevilacqua J. Disfagia en el paciente neurológico. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2009; 20:252-62.
9. Cámpora H, Falduti A. Deglución de la A a la Z. Fisiopatología, Evaluación, Tratamiento. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: 2^a ed. Journal, S.A.; 2019.
10. Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. Rev Am Med Resp. 2012; 3:98-107.
11. Guzmán MJ, Dulbecco M. Abordaje del paciente con disfagia. Acta Gastroenterol Latinoam. 2020; 50(3):42-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1993/199367448002/199367448002.pdf>
12. Clavé P, García P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea. Barcelona: 3^a ed. Glosa, S.L.; 2015.

13. Borges ALDF, Velasco LC, Ramos HVL, Imamura R, Roldao PMADC, Petrillo MVB, et al. Association between dysphagia and tongue strength in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2022; 88(5):752-757. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.10.015>
14. Rautiola J, Laaksovirta H, Geneid A, Ilmarinen T, Pietarinen P, Kinnari TJ. ALS patients in otorhinolaryngology: A retrospective study. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2022; 7(4):1071-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/lio2.859>
15. Fattori B, Siciliano G, Mancini V, Bastiani L, Bongioanni P, Iento EC, et al. Dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis: relationships between disease progression and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Auris Nasus Larynx.* 2017; 44(3):306-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anl.2016.07.002>
16. Solazzo A, Del Vecchio L, Reginelli A, Monaco L, Sagnelli A, Monsorrò M, et al. Search for compensation postures with videofluoromanometric investigation in dysphagic patients affected by amyotrophic lateral sclerosis. *Radiol Med.* 2011; 116(7):1083-94. Disponible en: <https://www.lariabilitazionelogopedica.it/attivita/adulta/a16%20Ricerca%20delle%20posture%20di%20compenso%20della%20disfagia%20con%20videofl%20uoromanometria%20nella%20sclerosi%20laterale%20amiotrofia%20ca.pdf>
17. Calzada-Sierra D, Gómez-Fernández L. Importancia del tratamiento rehabilitador multifactorial en la esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Neurol.* 2001; 32(5):423-6. Disponible en: https://sindic.usal.es/idocs/F8/ART6927/importancia_tratamiento_rehabilitador.pdf
18. Murono S, Hamaguchi T, Yoshida H, Nakanishi Y, Tsuji A, Endo K, et al. Evaluation of dysphagia at the initial diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis. *Auris Nasus Larynx.* 2015; 42(3):213-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anl.2014.10.012>
19. Rugaitienė M, Damulevicienė G, Lesauskaitė V, Ulozienė I. Oropharyngeal dysphagia as the main expression of amyotrophic lateral sclerosis. *Medicina.* 2022; 58(5):647. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina58050647>
20. García IJ, Moya NS, Munt MR, Rodríguez MVH, Panadés MP, Casas MNV. La opinión del paciente cuenta: experiencia en la atención nutricional en un equipo

- multidisciplinar de ELA. Nutr Hosp. 2015; 31(5):56-66. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309238515007.pdf>
21. Sánchez García AM. Soporte nutricional en los pacientes con ELA. En: Miranda Calderín G, Gutiérrez Martínez AJ, Ugarte Lopetegui A, editores. II Jornadas de manejo multidisciplinar de la ELA. Madrid: You & Us; 2016. p.21-29.
22. Simón Bautista D, Batista Guerra LY, Goenaga Andrés LE. Tratamiento de la disfagia y estrategias de comunicación en el paciente con ELA. En: Miranda Calderín G, Gutiérrez Martínez AJ, Ugarte Lopetegui A, editores. II Jornadas de manejo multidisciplinar de la ELA. Madrid: You & Us; 2016. p.40-48.
23. Robinson R, DiBiase L, Ashley A, McElheny K, Anderson A, Wymer JP, et al. Swallowing safety and efficiency impairment profiles in individuals with amyotrophic lateral sclerosis. Dysphagia. 2022; 37(3):644-654. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10315-2>
24. Onesti E, Schettino I, Gori MC, Frasca V, Ceccanti M, Cambieri C, et al. Disfagia en la esclerosis lateral amiotrófica: impacto en el comportamiento del paciente, adaptación de la dieta y manejo del riluzol. Front Neurol. 2017; 8:94.
25. Paris G, Martinaud O, Hannequin D, Petit A, Cuvelier A, Guedon E, et al. Clinical screening of oropharyngeal dysphagia in patients with ALS. Ann Phys Rehabil Med. 2012; 55(9-10):601-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2012.10.005>
26. Martín-García S, Fernández-Nava MJ, De-Rodrigo Tobías E, Tamayo-Esquinas AJ, Sánchez-Jara-Sánchez, JL, Martín-Hernández G. Alteraciones tempranas de la disfagia orofaringea en la esclerosis lateral bulbar y espinal. Estudio de casos y controles. Rev ORL. 2025; 16(1). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.14201/orl.32169>
27. Álvarez-Álvarez M, Rodríguez-López P, Velasco-Guardo A, López-Albuquerque T. Sondas de gastrostomía en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica: indicaciones, seguridad y experiencia en un centro de tercer nivel. Rev Neurol. 2022; 75(2):41. doi: 10.33588/rn.7502.2022116
28. D’Ottaviano FG, Linhares Filho TA, Andrade HMTD, Alves PCL, Rocha MSG. Fiberoptic endoscopy evaluation of swallowing in patients with amyotrophic lateral sclerosis. Braz J Otorhinolaryngol. 2013; 79:349-53. Disponible en: <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130061>

29. de Rivera FR, Guevara CO, Gallego IS, Valiente BSJ, Recuerda AS, Mendieta MG, et al. Evolución de pacientes con esclerosis lateral amiotrófica atendidos en una unidad multidisciplinar. *Neurología*. 2011; 26(8):455-460. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.01.021>
30. Prior-Sánchez I, Herrera-Martínez AD, Tenorio Jiménez C, Molina Puerta MJ, Calañas Continente A, Manzano García G, Gálvez Moreno MA. Gastrostomía endoscópica percutánea en esclerosis lateral amiotrófica: experiencia en un hospital de tercer nivel. *Nutr Hosp*. 2014; 30(6):1289-94. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7808>
31. Perseguer JC, Seiz AM, Portales MR, Hernández JM, Pardina JM, García-Samaniego J. Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis: mortality and complications. *Neurología (Engl Ed)*. 2019; 34(9):582-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2018.01.002>
32. López Gómez JJ. Ballesteros Pomar M, Vázquez Sánchez F, Vidal Casariego A, Calleja Fernández A, Cano Rodríguez I. Efecto del soporte nutricional sobre la supervivencia en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica. *Nutr Hosp*. 2011; 26(3):515-21. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021216112011000300013&script=sci_arttext&tlang=pt

9. ANEXOS

Anexo I: Formas clínicas de la ELA

- **Forma clásica de ELA:** asocia hallazgos típicos de neurona motora cortical y medular; suele iniciarse en extremidades superiores y progresar en poco tiempo hacia el resto de la musculatura, incluida la bulbar.
- **Esclerosis lateral primaria:** se manifiesta exclusivamente por un síndrome de neurona motora cortical y de sus vías córticoespinal y bulbar; la supervivencia de los afectados suele ser superior a los 5 años.
- **Amiotrofia espinal progresiva (atrofia muscular primaria):** se manifiesta por signos de neurona motora medular, los signos de neurona motora superior están ausentes. Su progresión suele ser más lenta.
- **Parálisis bulbar progresiva:** se manifiesta de entrada por un síndrome bulbar (disartria, disfonía, disfagia), con signos de neurona motora inferior bulbar (atrofia de la lengua y fasciculaciones lingüales) acompañados de labilidad emocional y signos de liberación de la vía córticoespinal a nivel de extremidades (hiperreflexia, espasticidad).

Anexo II: Etapas de la deglución

- **Etapa preparatoria oral:** es voluntaria y de duración variable. El alimento es masticado y mezclado con saliva para formar el bolo alimentario.
- **Etapa oral:** es voluntaria y dura menos de un segundo. El bolo es movido hacia las fauces de la boca, se produce el sellado labial y se contrae la musculatura de la cavidad bucal.
- **Etapa faríngea:** bajo control reflejo, con una duración de un segundo o menos, aproximadamente. El reflejo de la deglución se desencadena en los pilares palatinos anteriores y la parte posterior de la lengua, se produce el paso de los alimentos de la faringe al esófago.
- **Etapa esofágica:** bajo control somático y autonómico, es la etapa de mayor duración, entre ocho y veinte segundos. Se inicia con la relajación del esfínter cricofaríngeo y continúa con el peristaltismo esofágico que permite el tránsito del bolo hacia el estómago.

Anexo III: Figuras de la musculatura implicada en la deglución

Todas las imágenes que se muestran a continuación han sido extraídas del Atlas Anatomía humana.

Netter, FH. Atlas Anatomía Humana. Barcelona: 2^a ed. Masson, S.A.; 1999, 2000.

Figura 1: Músculos implicados en la masticación.

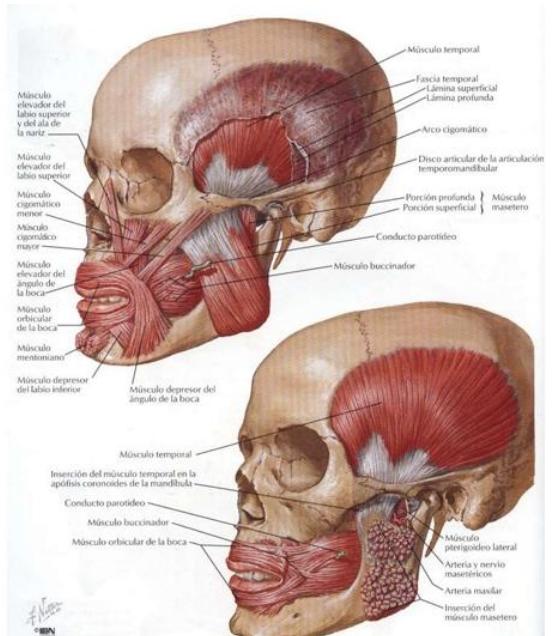


Figura 2: Visión lateral y visión posterior de los músculos implicados en la masticación.

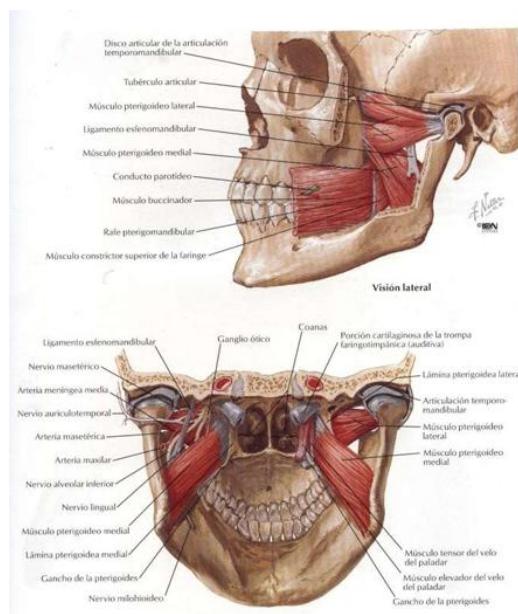


Figura 3: Visión anterior y visión posterior del techo de la boca.

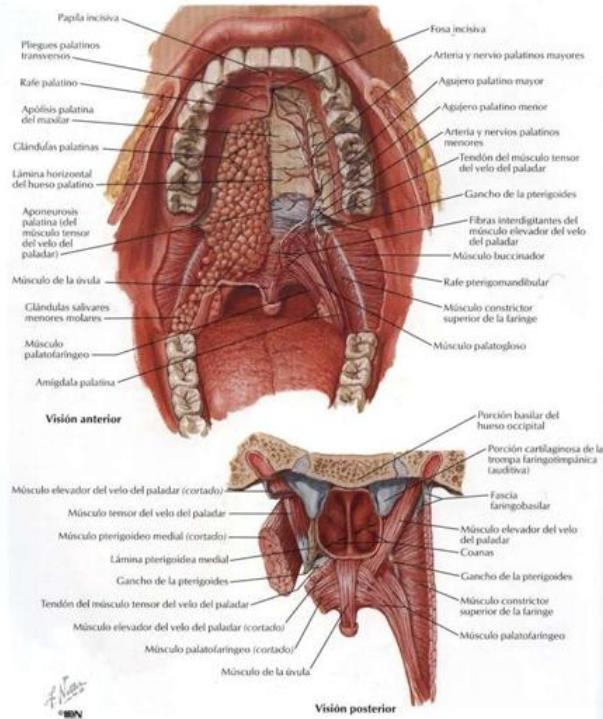


Figura 4: Visión lateral, ligeramente inferior y visión posterosuperior del suelo de la boca.

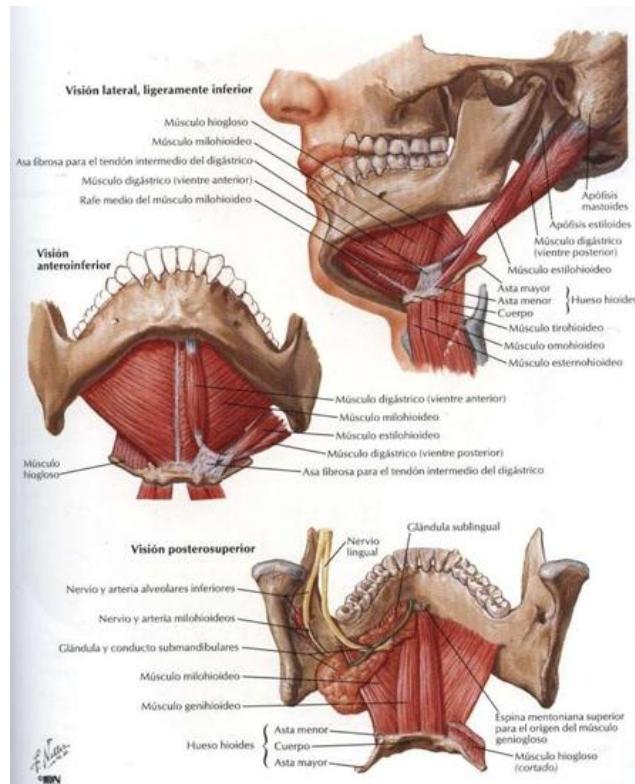


Figura 5: Sección frontal por detrás del primer molar, músculos linguaes y labiales.



Figura 6: Visión lateral músculos de la faringe.

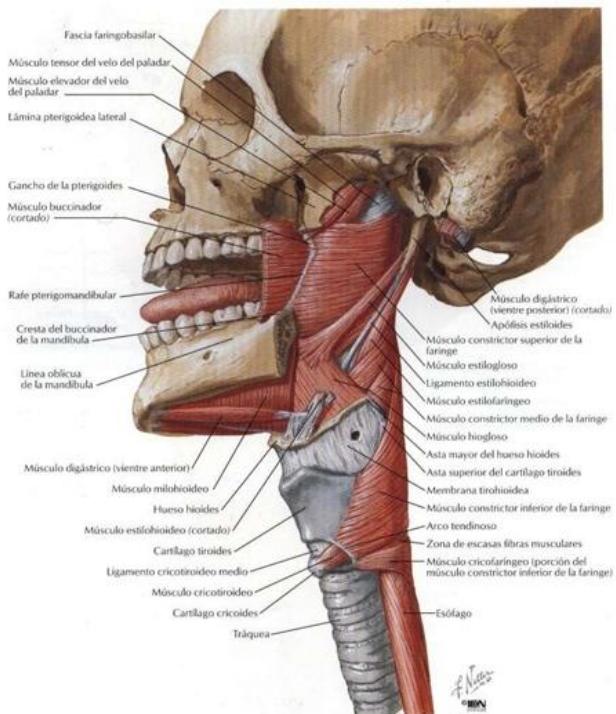
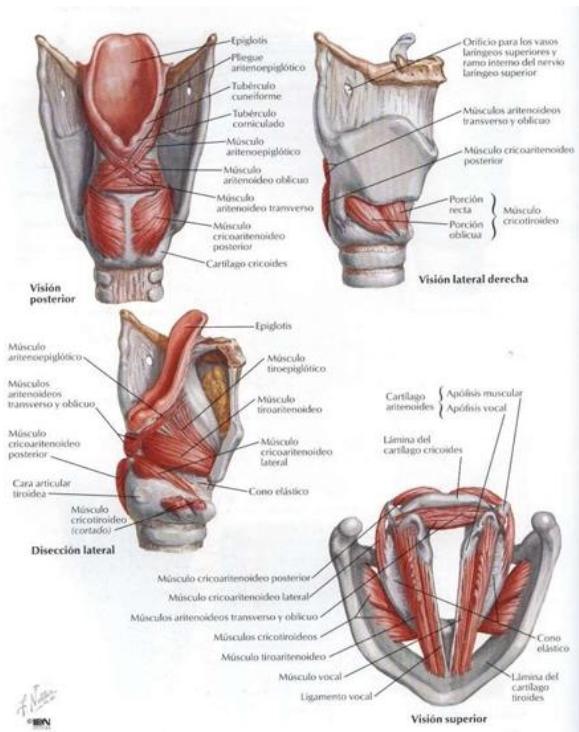


Figura 7: Visión posterior, visión lateral derecha, disección lateral y visión superior de los músculos intrínsecos de la laringe.



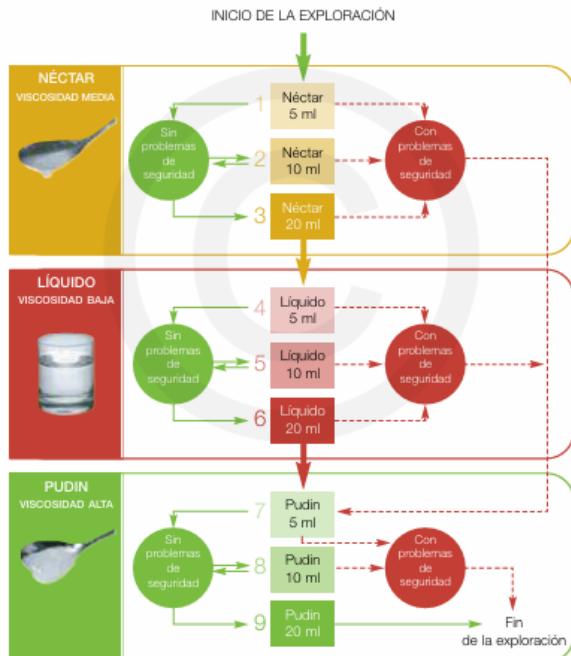
Anexo IV: Cribado de la disfagia: EAT-10

EAT-10: Eating Assessment Tool		FECHA	
Despistaje de la Disfagia			
APELLIDOS	NOMBRE	SEXO	EDAD
OBJETIVO			
El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar. Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.			
A. INSTRUCCIONES			
Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos. ¿Hasta qué punto usted percibe los siguientes problemas?			
1 Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso	6 Tragar es doloroso		
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio	0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio		
2 Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa	7 El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar		
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio	0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio		
3 Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra	8 Cuando trago, la comida se pega en mi garganta		
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio	0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio		
4 Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra	9 Toso cuando como		
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio	0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio		
5 Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra	10 Tragar es estresante		
0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio	0 = ningún problema 1 2 3 4 = es un problema serio		
A. PUNTUACIÓN			
Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros. Puntuación total (máximo 40 puntos)			
C. QUÉ HACER AHORA			
Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.			

Referencia: Bealeby et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology & Laryngology*. 2008; 117(2):319-24.
Burgos R. et al. Traducción y validación de la versión en español del escala EAT-10 para despistaje de la disfagia. Congreso Nacional SENPE 2011.

Anexo V: Método de exploración clínica volumen-viscosidad (MECV-V)

FLUJO DE LA EXPLORACIÓN



HOJA DE REGISTRO DEL MÉTODO «EXPLORACIÓN CLÍNICA VOLUMEN-VISCOSIDAD»

NOMBRE: _____	EDAD: _____	FECHA: _____			
VISCOSIDAD	NÉCTAR	LÍQUIDO	PUDIN		
	5 ml 10 ml 20 ml	5 ml 10 ml 20 ml	5 ml 10 ml 20 ml		
ALTERACIONES O SIGNOS DE SEGURIDAD					
Tos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cambio de voz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Desaturación de oxígeno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ALTERACIONES O SIGNOS DE EFICACIA					
Sello labial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Residuo oral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Deglución fraccionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Residuo faríngeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EVALUACIÓN FINAL: _____					
RECOMENDACIÓN DIETÉTICA: _____					
INGESTA DE FLUIDOS RECOMENDADA:					
VISCOSIDAD	LÍQUIDO	<input type="checkbox"/>	VOLUMEN	BAJO	<input type="checkbox"/>
	NÉCTAR	<input type="checkbox"/>	MEDIO	<input type="checkbox"/>	
	PUDIN	<input type="checkbox"/>	ALTO	<input type="checkbox"/>	

Anexo VI: Estrategias posturales

Las estrategias posturales permiten modificar las dimensiones de la orofaringe y de la vía digestiva, protegiendo la vía respiratoria y mejorando la seguridad de la deglución.

Figura 8: Flexión anterior del cuello.



Anexo VII: Incremento sensorial oral

Estas estrategias ayudan a poner en alerta el sistema nervioso central (SNC) antes de la deglución y aumentan la conciencia sensorial.

Anexo VIII: Praxias neuromusculares

Son habilidades motoras adquiridas cuyo objetivo es mejorar la fisiología de la deglución, favorecer las acciones necesarias para una adecuada deglución mejorando el tono, sensibilidad y motricidad de las estructuras orales (labios, lengua, etc.).

Figura 9: Ejercicios lingüales.



Anexo IX: Maniobras deglutorias compensatorias específicas

Maniobras voluntarias que ayudan a modificar la fisiología de la deglución de manera consciente. Es necesaria la participación activa del paciente, deberá aprenderlas, practicarlas y realizarlas de forma automatizada.

Figura 10: Maniobra de deglución supraglótica. Fases de la maniobra dirigida a mejorar el cierre glótico e incrementar la protección de la vía respiratoria durante la deglución: 1) inspiración, 2) apnea y cierre de la glotis, 3) deglución en apnea, 4) espiración forzada.

