

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
PROGRAMA DE POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS

“ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO CLÍNICO PARA EL ABORDAJE  
MULTIDISCIPLINARIO DE LA DISFAGIA EN EL ADULTO MAYOR EN EL TERCER NIVEL  
DE ATENCIÓN”

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de  
Posgrado en Especialidades Médicas para optar al grado de médico especialista en  
Geriatría y Gerontología

VALERIA BARBOZA LEIVA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Costa Rica

2024

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

*“Recuerdo el día en que un capataz me dio a escondidas un trozo de pan, seguramente de su propia ración del desayuno. Y me obsequió con algo más, «algo» humano que me hizo saltar las lágrimas: la palabra y la mirada con que acompañó el regalo”*

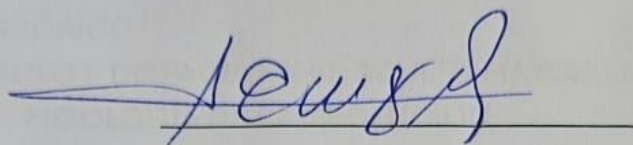
Viktor Frankl

Dedico este trabajo final de graduación a mis padres, Juan Carlos Barboza Sánchez y María Cecilia Leiva Padilla, y a todos los que están detrás, que con sus vidas iluminan mi caminar día a día.

Agradezco a Dios por el regalo de mi vida y su manifestación en cada momento que me ha traído hasta acá.

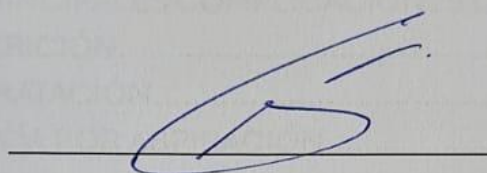
Agradezco también a quienes sentaron las bases de la seguridad social que me formó y a quienes luchan por sostenerla para los que todavía no llegan.

“Esta Tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de médico especialista en Geriatría y Gerontología”.



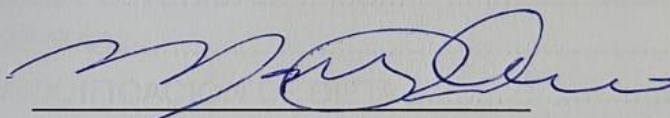
Dr. Daniel Valerio Aguilar

Director del Postgrado de Geriatría y Gerontología



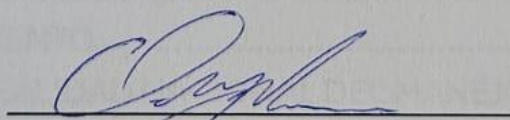
Dr. Fabián Madrigal Leer

Tutor del Seminario de Graduación



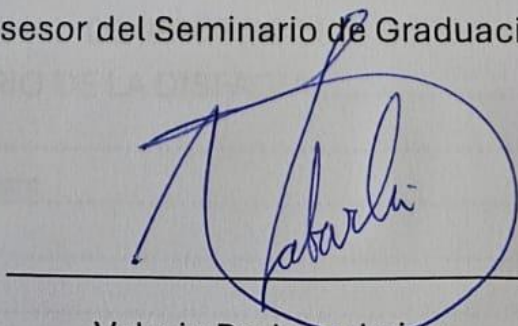
Dra. Mariana Blanco Uhlenhaut

Asesora del Seminario de Graduación



Dr. Óscar Monge Navarro

Asesor del Seminario de Graduación



Valeria Barboza Leiva

Sustentante

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	OBJETIVOS.....	12
III.	METODOLOGÍA.....	13
IV.	MARCO TEÓRICO	
	a. CAPÍTULO I: DISFAGIA EN EL ADULTO MAYOR.....	14
	i. FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN.....	14
	ii. CAMBIOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO.....	24
	iii. DEFINICIÓN DE DISFAGIA Y PRESBIFAGIA.....	25
	iv. CAUSAS DE DISFAGIA EN EL ADULTO MAYOR.....	26
	b. CAPÍTULO II: PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LA DISFAGIA.....	33
	i. MALNUTRICIÓN.....	33
	ii. DESHIDRATACIÓN.....	35
	iii. NEUMONÍA POR ASPIRACIÓN.....	36
	c. CAPÍTULO III: ABORDAJE DE LA DISFAGIA.....	39
	i. TAMIZAJE.....	39
	ii. EVALUACIÓN CLÍNICA.....	44
	iii. EVALUACIÓN INSTRUMENTAL.....	46
	iv. ESCALAS DE SEVERIDAD.....	49
	v. TRATAMIENTO.....	55
	1. MODIFICACIÓN DE DIETA .....	56
	2. RECOMENDACIONES POSTURALES Y OTRAS MANIOBRAS COMPENSATORIAS.....	62
	3. REHABILITACIÓN.....	63
	4. MODIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS....	64
	5. MANEJO PALIATIVO.....	66
	vi. SEGUIMIENTO.....	68
	d. CAPÍTULO IV: REALIDAD NACIONAL DEL MANEJO DE LA DISFAGIA.....	69
	e. CAPITULO V: REVISIÓN DE PROTOCOLOS HOSPITALARIOS PARA MANEJO DE DISFAGIA.....	75
V.	PROPUESTA ORIGINAL DE PROTOCOLO HOSPITALARIO PARA EL ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO DE LA DISFAGIA.....	83
VI.	CONCLUSIONES.....	93
VII.	RECOMENDACIONES.....	94
VIII.	REFERENCIAS.....	95
IX.	ANEXOS.....	104

## RESUMEN

La disfagia orofaríngea es considerada un síndrome geriátrico desde 2016, debido a la alta prevalencia en adultos mayores, multimorbilidad severa, etiología multifactorial y factores de riesgo en común con otros síndromes geriátricos como sarcopenia y fragilidad. Debido a la repercusión en la calidad de vida, funcionalidad de los pacientes y carga socioeconómica que implica el manejo de sus complicaciones, se recomienda tamizar a esta población en cualquier entorno asistencial. La mayoría de las pruebas de tamizaje y valoración clínica se han validado en pacientes con enfermedad cerebrovascular, pero no hay métodos de cribado ni diagnóstico validados específicamente para la población geriátrica. Esto hace que la valoración sistemática como parte de la valoración geriátrica integral no constituya una práctica estandarizada.

Es importante recordar que, como síndrome, la disfagia no representa una enfermedad en sí misma, sino un síntoma de posible etiología multifactorial; por lo que, además de documentar su presencia, se debe buscar la causa primaria para optimizar su manejo. Debido a su esfera multidimensional, el abordaje también debe ser multidisciplinario. Dentro de este equipo de trabajo, el papel del geriatra es relevante para valorar integralmente al paciente, individualizar su tratamiento y ajustar las metas terapéuticas según su capacidad funcional.

Con base en una revisión amplia de la literatura publicada actualizada acerca del abordaje de la disfagia en el adulto mayor, se propone un protocolo de manejo multidisciplinario para el paciente con disfagia a nivel hospitalario en un tercer nivel de atención.

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Músculos involucrados en la fase oral y su respectiva inervación

Cuadro 2. Músculos involucrados en la fase faríngea y su inervación

Cuadro 3. Medicamentos que pueden provocar disfagia

Cuadro 4. Instrumento de tamizaje EAT-10

Cuadro 5. Penetration-Aspiration Scale

Cuadro 6. Escala de severidad DOSS

Cuadro 7. Functional Oral Intake Scale

Cuadro 8. Food Intake LEVEL Scale o Grados de Fujishima

Cuadro 9. Tamizaje propuesto para la Clínica de Disfagia en el HNGG

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representación esquemática del CPG de la deglución

Figura 2. Esquema de la complejidad del abordaje de la malnutrición englobado en los criterios de GLIM

Figura 3. Esquema del deterioro funcional que conduce de la disfagia a la neumonía por aspiración severa

Figura 4. Algoritmo diagnóstico del V-VST

Figura 5. Esquema conceptual de la IDDSI en español

Figura 6. Algoritmo para la selección de la forma farmacéutica y método de administración

Figura 7. Algoritmo con consideraciones generales para el abordaje interdisciplinario de la disfagia

Figura 8. Algoritmo de tamizaje y referencia para abordaje de la disfagia en la consulta externa de geriatría

Figura 9. Algoritmo de tamizaje y abordaje del paciente geriátrico agudo con sospecha de disfagia en el ámbito de hospitalización

Figura 10. Componentes multidisciplinarios de la Clínica de Disfagia y distribución de funciones entre los respectivos integrantes para el manejo integral de pacientes geriátricos agudos hospitalizados

## LISTA DE ABREVIATURAS

ASDS: Acute Stroke Dysphagia Screen

CPG: Central Pattern Generator o generador de patrón central

DOSS: Dysphagia Outcome and Severity Scale

DSTG: Dysphagia Screening Tool for Geriatric Patients

EAT-10: Eating Assessment Tool-10

ECV: eventos cerebrovasculares

EEl: esfínter esofágico inferior

EES: esfínter esofágico superior

ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico

FEES: Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing

FILS: Food Intake LEVEL Scale

FOIS: Functional Oral Intake Scale

GLIM: Global Leadership Initiative on Malnutrition

GUSS: Gugging Swallowing Screen

HNGG: Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología

IDDSI: International Dysphagia Diet Standardization Initiative

IMC: índice de masa corporal

MBS: trago modificado de bario o Modified Barium Swallow

MECVV: método clínico estandarizado con diferentes volúmenes y viscosidades

MMAN: Modified Mann Assessment of Swallowing Ability

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment – Short Form

NA: núcleo ambiguo

NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale

NTS: núcleo del tracto solitario

OHI-S: Oral Hygiene Index

PAS: Penetration-Aspiration Scale

PC: par craneal

PEG: gastrostomía endoscópica percutánea

SAFE: Swallowing Ability and Function Examination

SNG: sonda nasogástrica

SWAL QOL: Swallowing Quality of Life Questionnaire

TMD: dietas con textura modificada

TOR-BSST: Toronto Bedside Swallowing Screening

VFSS: Videofluoroscopic Swallow Study

V-VST: Volume-Viscosity Swallow Test

## I. INTRODUCCIÓN

El interés en el tema de disfagia en el adulto mayor nació durante el último año de residencia a partir de la percepción de una limitación diagnóstica y terapéutica en nuestra realidad nacional. Durante la formación como residente de Geriátrica y Gerontología se experimenta el quehacer médico en hospitales generales del tercer nivel de atención, así como en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología (HNGG), que atiende a una población especializada. En este caso, por tener un enfoque geriátrico, está más difundida la importancia de la valoración por Terapia de Lenguaje en pacientes con eventos cerebrovasculares evolucionados que ingresan para rehabilitación y en pacientes de la Clínica de Memoria, para valorar la seguridad de la vía aérea. Sin embargo, a nivel institucional no existe un protocolo de tamizaje de disfagia en el adulto mayor.

La alimentación y la hidratación son procesos esenciales para la homeostasis en el ser humano. (Amiado-Lillo, 2024) En ausencia de enfermedad, la deglución es el complejo funcional que moviliza la saliva y los alimentos desde la boca hasta el estómago, protegiendo la vía aérea, permitiendo una adecuada alimentación e hidratación y repercutiendo sobre el acto social de comer. En casos patológicos se presenta disfagia, definida como cualquier alteración de la deglución. (Thiem et al., 2023)

La disfagia es un síndrome geriátrico poco reconocido que condiciona la calidad de vida, morbilidad y mortalidad de los pacientes. Se asocia principalmente a mayor riesgo de malnutrición, deshidratación, sarcopenia, neumonías a repetición por aspiración, institucionalización, deterioro funcional y mortalidad. El riesgo de desarrollar ansiedad y depresión también aumenta. Hasta un 40% de los pacientes presentan una crisis de pánico durante algún episodio de alimentación. (Burgos et al., 2012)

Se estima a nivel mundial que entre un 20-30% de los adultos mayores que viven en la comunidad presentan disfagia, aumentando a 40-50% de los pacientes

institucionalizados, 48% de los pacientes ingresados a una unidad geriátrica aguda, 84% de los pacientes con demencia y más del 50% de los pacientes con internamientos recurrentes por neumonías por aspiración. (Thiem et al., 2023) Los principales factores de riesgo para su presentación son déficits neurológicos de origen neurodegenerativo o vascular, sarcopenia, fragilidad, cáncer, polifarmacia y envejecimiento. Debido a esto varias sociedades a nivel mundial proponen el uso de un tamizaje sistemático de los adultos mayores en cualquier nivel asistencial. Un diagnóstico temprano permitiría un abordaje terapéutico preventivo. (Burgos et al., 2012)

Este trabajo pretende concientizar al personal de salud hospitalario acerca de la importancia del manejo óptimo de la disfagia, actualizando los conocimientos en el ámbito de tamizaje, diagnóstico, evaluación y tratamiento. Se propone finalmente un protocolo esquematizado de manejo multidisciplinario para un hospital de tercer nivel de atención.

## II. OBJETIVOS

Objetivo general: realizar un protocolo de abordaje diagnóstico y terapéutico de la disfagia en el paciente adulto mayor dentro del modelo de atención multidisciplinario de una Clínica de Disfagia en un hospital nacional de tercer nivel.

Objetivos específicos:

1. Describir el mecanismo normal de deglución y los cambios asociados al envejecimiento.
2. Revisar las principales condiciones clínicas que representan factores de riesgo para la disfagia y las principales repercusiones clínicas de este síndrome.
3. Investigar cuáles herramientas se usan para tamizaje, diagnóstico y tratamiento a nivel mundial, específicamente en la población adulta mayor.
4. Caracterizar la realidad nacional del manejo de la disfagia en el sistema sanitario de la seguridad social.
5. Describir la conformación ideal del equipo multidisciplinario de una clínica de disfagia y las funciones de cada miembro.
6. Definir cuáles pacientes ameritarían ampliar estudios diagnósticos dentro de las posibilidades y limitaciones del sistema de salud nacional.

### III. METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos PubMed, SpringerLink y Science Direct y en el buscador de Google con los siguientes términos de búsqueda y sus combinaciones: “dysphagia”, “elderly”, “dysphagia assessment”, “dysphagia treatment”, “malnutrition”, “sarcopenic dysphagia”, “nutritional assessment”, “aspiration pneumonia”, “dehydration”, “rehabilitation”, “disfagia” y “adultos mayores”. También se buscaron artículos específicos citados. No se restringió la búsqueda por año de publicación, pero sí por idioma, seleccionando artículos en español e inglés.

Se realizó una lectura de los títulos y resúmenes para valorar si el contenido presentado sería útil en la revisión propuesta. Los artículos seleccionados fueron leídos por completo y con base en la información extraída se actualizó el estado del arte con respecto al tema de manejo de la disfagia en el adulto mayor.

Debido a la falta de información publicada con respecto a la realidad nacional del manejo de la disfagia, se realizaron entrevistas informales a distintos profesionales que laboran en los hospitales nacionales que atienden adultos mayores con este síndrome (Hospital México, Hospital San Juan de Dios, Hospital Calderón Guardia, Centro Nacional de Rehabilitación, Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología y Hospital Nacional Psiquiátrico). De acuerdo con la información brindada se planteó un panorama general del modus operandi actual a nivel institucional.

Con base en toda la información recabada, se propuso un protocolo original para el manejo multidisciplinario de la disfagia en la población adulta mayor de los hospitales nacionales.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### “DISFAGIA EN EL ADULTO MAYOR”

#### I. FISIOLÓGÍA DE LA DEGLUCIÓN

Para conceptualizar la disfagia es esencial revisar primero el mecanismo normal de la deglución. Este consiste en un complejo mecanismo sensoriomotor con componentes centrales y periféricos, mediante el cual los alimentos transcurren desde la cavidad oral hasta el estómago. Implica la coordinación de músculos que se contraen y se relajan a nivel de la boca, lengua, faringe, laringe y esófago de forma bilateral. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

Para estudiar etiológicamente la disfagia se remite a la fase de la deglución que está alterada. François Magendie (1783–1855), de origen francés, fue un pionero de la fisiología experimental que en 1825 describió tres fases clásicas de la deglución: oral, faríngea y esofágica. Esta clasificación es más anatómica. La fase oral se considera voluntaria, la fase faríngea históricamente se considera refleja y la fase esofágica tiene control somático y autonómico. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

Desde un punto de vista funcional hay dos fases de la deglución: la bucofaríngea u orofaríngea y la esofágica. La primera tiene una duración usual de 0.6 a 1segundo y la segunda puede durar más de 10 segundos (Ertekin & Aydogdu, 2003). Sin embargo, el proceso exitoso de la deglución es más extenso y complejo, inicia desde que se estimula visual y olfatoriamente con la comida e implica el traslape de las distintas fases en la vida cotidiana. La división de las fases de la deglución permite su estudio para una mejor comprensión clínica de la patología cuando se presenta.

#### FASE ORAL

Tiene un componente principalmente voluntario y su duración es variable según el ambiente donde se coma, el estado de consciencia y la capacidad de atención de la

persona, el volumen, sabor y olor de la comida; la motivación y el hambre. También varía dependiendo de si se consume un líquido o un sólido (Ertekin & Aydogdu, 2003).

En el caso de la comida sólida, la fase oral inicia con la activación de los músculos que cierran la mandíbula para su estabilización durante la masticación (temporal, masetero y pterigoideo medial). Los músculos pterigoideos laterales descienden la barbilla cuando se contraen de forma bilateral, mientras que unilateralmente movilizan la mandíbula hacia el lado contralateral. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

Esta actividad muscular se mantiene durante la fase faríngea, pues la estabilización de la mandíbula continúa siendo necesaria. De hecho, dado que el hueso hioides tiene conexión con la base del cráneo, mandíbula, esternón y cartílago tiroideos mediante los músculos suprahioides e infrahioides, también participa de la estabilización de la mandíbula (Matsuo & Palmer, 2008). Con líquidos igual se presenta estabilización mandibular, pero de menor intensidad (Ertekin & Aydogdu, 2003).

El otro grupo muscular que se activa al inicio de la fase oral son los músculos periorales/faciales para el cierre de los labios (orbicularis oris, buccinador, risorio, depresor y elevador de los labios). No previenen únicamente el derramamiento anterior sino lateral, al aplanar las mejillas y mantener la comida en contacto con los dientes. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

La fase oral continúa con los músculos de la masticación y los propios de la lengua que permiten empujar los restos alimentarios contra el paladar duro para la formación del bolo alimenticio (también llamada fase preparatoria oral). La masticación se da principalmente por los premolares y molares. Ayudan a disminuir de tamaño las partículas de alimento, mientras que la saliva va teniendo su efecto de humedecer y desintegrar los alimentos, mejorando la cohesión del bolo alimenticio. (Matsuo & Palmer, 2008)

Hay tres pares principales de glándulas salivales: parótidas, submandibulares y sublinguales. La inervación parasimpática aumenta la secreción de saliva, mientras que la inervación simpática aumenta la viscosidad de la saliva. La inervación

parasimpática de las parótidas es a través del nervio glossofaríngeo, mientras que la innervación parasimpática de las submandibulares y sublinguales es a través del nervio trigémino (Sasegbon & Hamdy, 2017). Esto es importante tenerlo en cuenta en pacientes con déficits neurológicos por enfermedad cerebrovascular.

La lengua forma una especie de cuchara que contiene el bolo en su cara superior, contactando el paladar a nivel de la punta y posterior para evitar el derrame prematuro tanto anterior como posterior. La lengua contacta con el paladar duro desde anterior hasta posterior, empujando el bolo a través de los pilares de las fauces. Esta fase también se llama oral propulsiva. (Matsuo & Palmer, 2008) La velocidad del bolo en pacientes sanos es > 35cm/s y la fuerza de la lengua es > 0,33mJ (Baijens et al., 2016).

Cuadro 1. Músculos involucrados en la fase oral y su respectiva innervación (modificado de Sasegbon & Hamdy, 2017)

<b>Grupo muscular</b>	<b>Músculos individuales</b>	<b>Innervación</b>
<b>Labios y mejillas</b>	Orbicularis oris	Nervio facial (VII PC)
	Buccinador	
	Risorio	
	Elevadores del labio	
	Depresores del labio	
<b>Lengua</b>	Músculos longitudinales superior e inferior	Nervio hipogloso (XII PC) → componente motor
	Transverso	
	Vertical	Nervio facial (VII PC) y Nervio glossofaríngeo (IX PC) innervan sensitivamente (gusto)
	Geniogloso	
	Hiogloso	
	Estilogloso	
	Palatogloso	
<b>Músculos mandibulares</b>	Temporal	Nervio facial (VII PC)
	Masetero	
	Pterigoideo medial	
	Pterigoideo lateral	

PC: par craneal

## FASE FARÍNGEA

En la fase faríngea el bolo alimenticio contacta la pared posterior de la faringe, ocurriendo simultáneamente el cierre velofaríngeo. Se da una elevación del paladar blando que cierra la nasofaringe y evita la regurgitación nasal. Los músculos que componen el paladar blando son el tensor del velo del paladar, el palatogloso, el palatofaríngeo, el elevador del velo del paladar y la úvula. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

A nivel laríngeo hay aducción de las cuerdas vocales (músculos tiroaritenoides), lo que protege prematuramente la vía aérea. También hay contracción de los músculos suprahioides que elevan el hueso hioides y lo desplazan hacia anterior (milohioideo, genihioides y cabeza anterior del digástrico), favoreciendo el cierre de la glotis al doblarse la epiglotis. (Ertekin & Aydogdu, 2003) Este movimiento también favorece la apertura del esfínter esofágico superior.

El estímulo para el inicio de la fase faríngea no se considera solo reflejo, sino también con modulación cortical. El hecho de que, una vez iniciada la deglución orofaríngea, la secuencia de activación y relajación muscular es siempre la misma, con alteración únicamente de los tiempos según las características del bolo alimenticio, es lo que sugiere la presencia de un generador de patrón deglutorio a nivel central (Central Pattern Generator o CPG). Este cambio de paradigma ha modificado la forma en la que se trata la disfagia, buscando no solo la adaptación sino la rehabilitación. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

Los estímulos aferentes viajan a través de la rama maxilar del nervio trigémino, el nervio glossofaríngeo y el nervio vago en su rama laríngea superior. Estos inervan el dorso de la lengua, los pilares de las fauces, la faringe, la epiglotis y la laringe. Convergen en el núcleo del tracto solitario (NTS) en la porción caudal del bulbo raquídeo, donde también llegan estímulos descendentes corticales. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

Qué dispara el reflejo faríngeo para la deglución no está bien dilucidado. Estudios realizados en humanos indican que la infusión de agua en las valéculas no dispara el reflejo deglutorio, sino hasta que se alcanza los senos piriformes y pliegues

ariepiglóticos. De hecho, el bolo alimenticio tiende a acumularse en la región posterior de la lengua y valéculas antes de iniciar la fase faríngea. (Ertekin & Aydogdu, 2003) De forma normal, esta acumulación orofaríngea puede durar entre menos de uno y 10 segundos (Matsuo & Palmer, 2008).

Ahora se sabe que la localización del bolo alimenticio al momento de iniciar la deglución es normalmente variable. En el caso de los sólidos, depende de la acumulación o no de bolo a nivel de la orofaringe; en el caso de los líquidos, depende del volumen consumido; y en las comidas mixtas, con fase sólida y líquida, la fase líquida ingresa a la hipofaringe cuando todavía hay masticación de la fase sólida y no se ha iniciado el reflejo deglutorio, estando permeable la laringe. (Matsuo & Palmer, 2008)

Poca cantidad de saliva (1-2mL) dispara la deglución espontánea entre los tiempos de comida y durante la fase no REM del sueño. En este caso la fase oral va seguida de la fase faríngea y no hay una fase oral preparatoria. Con mayores cantidades de líquido, más de 20mL, la fase oral y la fase faríngea se traslapan (Ertekin & Aydogdu, 2003). Se divide el volumen de líquido en varios segmentos y se presenta una deglución secuencial, distinta a la deglución por sorbos independientes.

En la deglución secuencial de pacientes sanos se han caracterizado dos patrones: en el primero, el complejo hiolaríngeo desciende un poco sin alcanzar el nivel basal y hay una leve apertura del vestíbulo laríngeo; en el segundo, el complejo hiolaríngeo no desciende y se mantiene el cierre de la glotis. En adultos mayores el complejo hiolaríngeo más frecuentemente presentado es el tipo II. (Ambrocio et al., 2022) Por esta razón la deglución secuencial podría representar un estrés en esta población, aumentando el riesgo de penetración o aspiración en la vía aérea por desacoplarse el impulso respiratorio y deglutorio. Esto se explica de forma detallada más adelante.

Al cerrarse la glotis durante la deglución hay una apnea necesaria, interrumpiéndose la fase espiratoria (al completarse la deglución se retoma siempre la respiración con una espiración). Conforme aumenta el volumen de líquido ingerido aumenta el tiempo

de tránsito faríngeo y también hay mayor tiempo de elevación laríngea y de cerrado de la glotis. Debido a esto tanto la deglución secuencial como los volúmenes elevados aumentan el tiempo de apnea durante la deglución y el riesgo de aspiración en adultos mayores, porque la sensibilidad a la hipercapnia prioriza el impulso respiratorio sobre la seguridad de la vía aérea. (Ambrosio et al., 2022)

Los músculos constrictores de la faringe mediante movimientos secuenciales movilizan los residuos que pudieran quedar (Ertekin & Aydogdu, 2003). En el cuadro 2 se presentan los principales músculos de la faringe y su inervación.

Cuadro 2. Músculos involucrados en la fase faríngea y su inervación (modificado de Sasegbon & Hamdy, 2017)

<b>Grupo muscular</b>	<b>Músculos individuales</b>	<b>Inervación</b>
<b>Paladar blando</b>	Tensor del velo del paladar	El tensor del velo del paladar está inervado por la rama mandibular del nervio trigeminal (V PC).
	Palatogloso	
	Palatofaríngeo	
	Elevador del velo del paladar	El resto de los músculos están inervados por la rama faríngea del nervio vago.
	Músculo de la úvula	
<b>Musculatura faríngea</b>	Digástrico anterior	El nervio alveolar inferior inerva el digástrico anterior.
	Genihioideo	El XII PC inerva el genihioideo, estilogloso y palatogloso.
	Estilohioideo	
	Estilogloso	El estilohioideo está inervado por el VII PC.
	Constrictores superior, medio e inferior	
	Palatofaríngeo	El resto están inervados por X PC.
	Palatogloso	

PC: par craneal

## FASE ESOFÁGICA

Inicia cuando el bolo atraviesa el esfínter esofágico superior (EES). Como se explicó anteriormente, durante la fase faríngea hay un desplazamiento anterosuperior del complejo hiolaríngeo que favorece la apertura del EES. Éste está formado por fibras del

músculo constrictor inferior de la faringe, por el músculo cricofaríngeo, que tiene una contracción tónica basal; y por las fibras proximales de músculo estriado del esófago. El CPG genera un estímulo inhibitorio que permite la relajación del músculo cricofaríngeo también para la apertura del EES. Al término del paso del bolo alimenticio hay una activación fásica de motoneuronas para un cierre rápido del esfínter, reactivándose luego las motoneuronas tónicas.

A nivel del EES las características del bolo también modulan el flujo y el tiempo de apertura. Con preparaciones de bario de mayor viscosidad el flujo a través del EES se enlentece y el esfínter permanece más tiempo abierto (Sasegbon & Hamdy, 2017). Es por esta razón que una de las primeras indicaciones para los pacientes con disfagia es la modificación de la textura de los alimentos y la viscosidad de los líquidos.

A diferencia del esófago cervical, los dos tercios distales del esófago a nivel torácico están compuestos por músculo liso. El movimiento del bolo alimenticio a lo largo del esófago se da por peristalsis, favorecida por la gravedad y regulada por el sistema nervioso autónomo. Existe una primera onda de relajación que permite acomodar el bolo, seguida por una onda de contracción que lo propulsa. (Matsuo & Palmer, 2008)

El esfínter esofágico inferior (EEI) se relaja desde que inicia el reflejo deglutorio hasta que el bolo alimenticio llega al estómago. Este proceso tarda entre 8 y 20 segundos (Wilkinson et al., 2021).

## CONTROL CENTRAL DE LA DEGLUCIÓN

El control central del mecanismo deglutorio tiene tres niveles (Ertekin & Aydogdu, 2003):

1. Un nivel aferente con fibras periféricas o descendentes de origen central que confluyen.
2. Un nivel eferente de motoneuronas que confluyen en núcleos de los pares craneales que inervan los músculos que participan en la deglución.

- Un nivel organizador de interneuronas o neuronas premotoras que se relacionan con ambos sistemas, aferente y eferente. Este nivel correspondería al CPG. Se considera bilateral, es decir hay un CPG izquierdo y otro derecho.

Las neuronas premotoras de la deglución se localizan en el NTS, en la formación reticular adyacente al NTS y en la formación reticular adyacente al núcleo ambiguo (NA) ubicado en la región ventrolateral del bulbo raquídeo. Estas interneuronas forman dos grupos: el dorsal de la deglución (DSG o dorsal swallowing group) y el ventral de la deglución (VSG o ventral swallowing group).

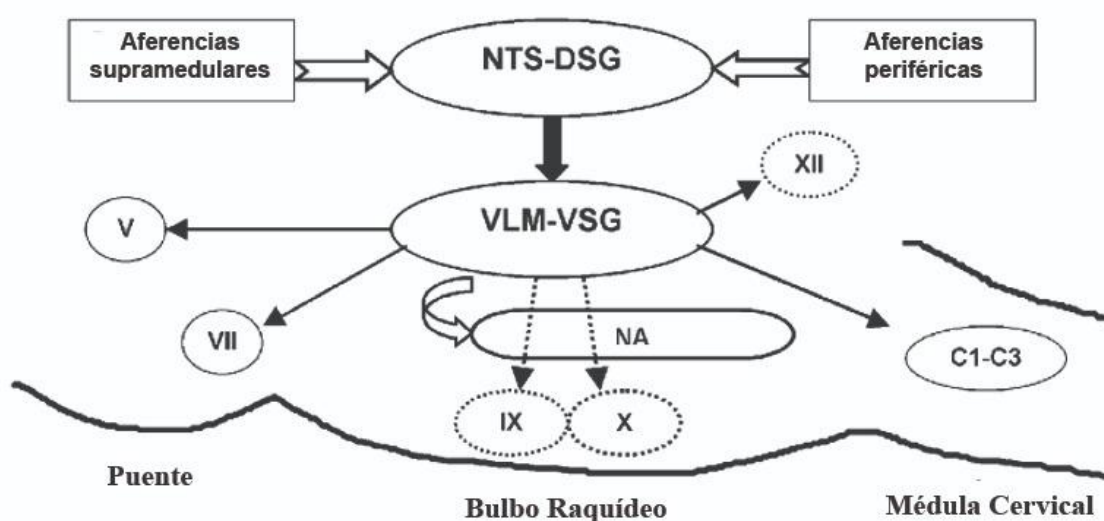


Figura 1. Representación esquemática del CPG de la deglución. (Modificado de Ertekin & Aydogdu, 2003. Modificado de Jean, 2001.) CPG: generador del patrón central. NTS-DSG: grupo dorsal de la deglución en el núcleo del tracto solitario. VLM-VSG: grupo ventral de la deglución en la médula ventrolateral. NA: núcleo ambiguo.

Como se ejemplifica en la figura 1, las aferencias periféricas o centrales convergen en el NTS. Estas interneuronas activan a las del grupo ventral de la deglución en la médula ventrolateral (VLM-VSG), adyacente al NA, que a su vez activan los núcleos de los pares craneales V, VII, IX, X, XII y también los nervios C1-C3 como eferencias en el mecanismo deglutorio. Los CPG izquierdo y derecho modulan no solo de forma ipsilateral sino contralateral, por lo que un infarto en la región lateral del bulbo raquídeo

o medulla oblongata afectaría de forma bilateral la deglución. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

Las aferencias periféricas corresponden a la rama maxilar del nervio trigeminal, el nervio glossofaríngeo y el nervio vago en su rama laríngea superior. Los receptores mecánicos, químicos o térmicos en la mucosa orofaríngea, lingual y palatofaríngea modulan la activación del CPG. Con base en esto se considera que cambios en el volumen, textura y palatabilidad del bolo alimenticio pueden modular el CPG con respecto al inicio de la deglución, alterando los tiempos de respuesta, pues ya sabemos que la secuencia mecánica es siempre la misma.

Las interneuronas del CPG de la deglución no son exclusivas, también pueden modular la masticación, la respiración y la fonación. (Ertekin & Aydogdu, 2003) Por eso se han valorado ejercicios orales, respiratorios y fonatorios como parte de la rehabilitación de los pacientes con disfagia.

#### MODULACIÓN CORTICAL DE LA DEGLUCIÓN

La deglución no ocupa de aferencias corticales o subcorticales para ocurrir. Podría presentarse de forma refleja, como en el caso de los fetos humanos que a las doce semanas de gestación ya degluten, aun cuando no se han desarrollado las estructuras corticales ni subcorticales (Ertekin & Aydogdu, 2003). Sin embargo, actualmente se reconoce la importancia del control cortical y subcortical para la deglución en los humanos adultos. Partiendo del principio de neuroplasticidad, la capacidad del cerebro de adaptarse a los déficits por compensación contralateral dada la representación bihemisférica es fundamental para dirigir la rehabilitación en disfagia.

Los primeros avances en esta área fueron los estudios de estimulación magnética transcraneal del neurocirujano estadounidense Wilder Penfield en 1937, para mapear la corteza humana durante las cirugías por epilepsia en pacientes despiertos. La deglución tiene varios focos de representación cortical, como la corteza premotora, motora, sensorial, precentral lateral, prefrontal, insular, parietooccipital, temporal y cingulada anterior. Los músculos encargados de la deglución tienen una

representación somatotópica asimétrica entre ambos hemisferios. Áreas subcorticales activas en estudios de imagen funcionales son los ganglios basales, el tálamo, el cerebelo y la cápsula interna. Cuáles áreas se activan varía según si es una deglución refleja o volitiva. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

En degluciones reflejas, como el caso de la saliva, participan la corteza precentral, la postcentral lateral y la amígdala derecha. En la deglución volitiva hay más representación cortical, principalmente en la corteza sensoriomotora, temporal, parietal posterior e ínsula anterior; activadas por las aferencias sensoriales. Las eferencias motoras inician en la corteza precentral y motora lateral y la corteza cingulada anterior se relaciona con los componentes emocionales y de atención. También se activan zonas encargadas del planeamiento. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

En cuanto a la lateralización del control cortical de la deglución, el cerebro de los niños tiene predominio derecho para la deglución, pero a los tres años hay un cambio usualmente predominando el hemisferio izquierdo. Sin embargo, esta lateralización es asimétrica. A nivel de ínsula el predominio es derecho, predominando este control para la salivación y funciones gustativas. (Ertekin & Aydogdu, 2003)

#### NEUROTRANSMISORES ASOCIADOS

El principal neurotransmisor excitatorio a nivel del tallo cerebral es el glutamato y sus análogos. Las estructuras subcorticales pueden tener acción inhibitoria o excitatoria regulatoria por vías dopaminérgicas y acetilcolinérgicas (Miarons et al., 2016).

El neuropéptido sustancia P se asocia a los reflejos deglutorio y tusígeno. Cuando aumenta su concentración en saliva mejora la sensibilidad de ambos reflejos. La piperina y la capsaicina aumentan los niveles salivales de sustancia P, mejorando la velocidad de respuesta del reflejo deglutorio. Con base en esto es que se utilizan la pimienta negra y los capsaicinoides para modificar la alimentación de pacientes con disfagia, cambiando las propiedades organolépticas a nivel de gusto. (Miarons et al., 2016)

## II. CAMBIOS ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO

Los primeros cambios se dan en la infancia. En los lactantes hay ausencia de dientes, el paladar duro es más aplanado, la laringe es más corta y la epiglotis contacta el extremo del paladar blando. Con el crecimiento el cuello se alarga, descienden el hueso hioides y la laringe y se separa la epiglotis del paladar blando, adquiriendo una posición más vertical. Estos cambios favorecen la fonación. (Matsuo & Palmer, 2008)

Con el envejecimiento se asocian otros cambios. Hay atrofia de la lengua, menor área de los músculos masticatorios (masetero y pterigoideo medial), disminuye la fuerza de presión lingual, se entorpece el disparo del reflejo deglutorio, se prolonga la fase orofaríngea, la presión faríngea es más baja, se ralentiza el cierre del vestíbulo laríngeo, disminuye el diámetro de apertura del EES y se lentifica su apertura. (Ambiado-Lillo, 2024)

Los músculos no solo se atrofian disminuyendo el diámetro de las miofibrillas, sino aumentando la infiltración grasa. La elasticidad de los tejidos disminuye, por lo cual la elevación del hueso hioides también es menor. Con el envejecimiento declina la percepción del gusto, viscosidad y estereognosis oral (Humbert & Robbins, 2008).

Los cambios asociados al envejecimiento se atribuyen a la degeneración neuronal a nivel central y periférico. Disminuye la sensibilidad orofaríngea como principal aferencia. La pérdida generalizada de la masa y fuerza muscular que se presenta con el envejecimiento también compromete los músculos deglutorios. Este fenómeno no se debe únicamente a la muerte de fibras musculares, sino a la denervación progresiva que disminuye las unidades motoras. (Humbert & Robbins, 2008)

Un estudio comparó la activación cortical con la deglución de agua y saliva en mujeres adultas mayores y jóvenes con imágenes por resonancia magnética funcional (Martin et al., 2007). La representación cortical bilateral fue similar entre ambos grupos para la deglución de saliva y agua a nivel de la corteza sensoriomotora, ínsula, opérculo y giro cingulado, aunque con predominancia del hemisferio izquierdo. Sin embargo, con la deglución de agua las mujeres adultas mayores tuvieron una actividad aumentada

en las áreas del planeamiento motor (giro frontal medio bilateral y giro frontal superior derecho). Se cree que esto es una compensación por la menor sensibilidad periférica a nivel faríngeo. (Humbert & Robbins, 2008)

### III. DEFINICIÓN DE DISFAGIA Y PRESBIFAGIA

Se considera disfagia cualquier alteración en el tránsito del bolo alimenticio desde la cavidad oral hasta el estómago. Suele limitar la calidad de vida, llegando a comprometer la seguridad de la vía aérea y/o la eficacia del proceso de alimentación. No es un diagnóstico basado únicamente en síntomas, sino que amerita una evaluación objetiva (clínica y estudios de extensión).

Como la disfagia no es una enfermedad en sí misma sino un síndrome, su estudio epidemiológico es limitado. Los valores de prevalencia varían significativamente entre estudios dado que hay heterogeneidad en los métodos diagnósticos utilizados y en las poblaciones estudiadas. Por ejemplo, las mayores prevalencias se reportan en pacientes con enfermedades neurodegenerativas y en pacientes hospitalizados por un evento cerebrovascular agudo. En hogares de larga estancia la prevalencia general es aproximadamente 40% y los pacientes ambulatorios de la comunidad presentan la menor prevalencia con un 15%. En la población general se estima entre 16% y 20%. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

En 2016 se nombró la disfagia como un nuevo síndrome geriátrico por parte de la Sociedad Europea de Trastornos de la Deglución y la Sociedad Europea de Medicina Geriátrica.

La mayoría de los estudios de disfagia se han realizado en pacientes con enfermedad cerebrovascular, donde la prevalencia fluctúa entre 29% y 80%, siendo mayor en los primeros quince días de evolución. En la enfermedad de Parkinson hasta un 80% de los pacientes desarrollan disfagia, en algunos casos como manifestación inicial. Pacientes con esclerosis lateral amiotrófica llegan a presentar disfagia en el 100% de los casos. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

La presbifagia, por otra parte, es un concepto no uniforme en la literatura. Se suele definir como los cambios en el mecanismo de la deglución debidos al envejecimiento normal, sin condicionar patología; cambios tanto anatómicos como fisiológicos en cabeza y cuello, de origen central o periférico. Ambiado-Lillo (2024) realizó una revisión sistemática de las propuestas conceptuales de la presbifagia, describiendo tres grandes grupos:

1. Presbifagia como una alteración en la deglución de adultos mayores sanos.
2. Presbifagia como un trastorno de la deglución compensado por la reserva fisiológica de adultos mayores sanos.
3. Presbifagia como sinónimo de disfagia.

De la heterogeneidad en la conceptualización de este fenómeno se concluye que todavía no queda claro si la presbifagia es un síntoma del envejecimiento o un indicio temprano de disfagia. Azzolino et al., (2019) describen la presbifagia como una función deglutoria preservada, pero con signos sutiles de alteración; usualmente asintomática, aunque tiende a empeorar conforme avanza el envejecimiento, aumentando el riesgo de una deglución disfuncional. Esto concuerda con la manifestación de disfagia en pacientes con un estresor agudo, que de base no eran conocidos con patología deglutoria. De esta manera la presbifagia refleja la reserva funcional o capacidad intrínseca del paciente.

#### IV. CAUSAS DE DISFAGIA EN EL ADULTO MAYOR

En la población adulta mayor las causas más frecuentes son enfermedad cerebrovascular y patología neurodegenerativa. Otras causas comunes son las enfermedades de la unión neuromuscular, miopatías (polimiositis y dermatomiositis), neoplasias de cabeza y cuello (tanto por obstrucción mecánica como secundario a quimio/radioterapia), efectos adversos medicamentosos, osteoartrosis cervical y patología gastrointestinal (enfermedad por reflujo gastroesofágico, membranas esofágicas, divertículos y trastornos de la motilidad esofágica).

La miastenia gravis es una enfermedad autoinmune que afecta los receptores nicotínicos de acetilcolina a nivel postsináptico en la unión neuromuscular. Puede causar disfagia con debilidad y fatigabilidad de los músculos orofaríngeos (Sasegbon & Hamdy, 2017). En estos pacientes es importante valorar el cierre velofaríngeo mediante fibroscopia óptica (Sabry et al., 2023). Se puede documentar la fatigabilidad que mejora al administrar edrofonio (inhibidor de la acetilcolinesterasa). La incidencia de esta enfermedad en adultos mayores ha aumentado durante los últimos 30 años, en mayores de 65 años hasta 2.3 veces. El segundo pico de incidencia es en hombres entre 50 y 70 años. (Bubuioc et al., 2021)

Las enfermedades autoinmunes reumatológicas pueden causar disfagia afectando la función esofágica y por manifestaciones orofaciales como la xerostomía y atrofia mucosa. Las patologías más frecuentes para estos efectos son la esclerosis sistémica, miopatías inflamatorias, sarcoidosis y el síndrome de Sjogren. La motilidad esofágica se afecta principalmente por fibrosis, lo que a su vez limita el aclaramiento esofágico favoreciendo la presentación de otras condiciones como Candidiasis esofágica, metaplasia de Barrett, carcinoma y estrecheces esofágicas. (Di Piazza et al., 2017)

La xerostomía es una condición relevante en el adulto mayor. Es parte del envejecimiento normal y también un efecto adverso anticolinérgico de múltiples medicamentos (antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos, antiparkinsonianos, bloqueadores de canales de calcio, diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina). Es difícil cuantificarla, por lo tanto, tampoco existe una correlación entre el grado de xerostomía y disfagia. Se ha propuesto que la disminución del efecto buffer de la saliva expone más al esófago al efecto del ácido gástrico, alterando la motilidad esofágica y disminuyendo todavía más el aclaramiento del ácido. Este ciclo perpetuaría la disfagia. (Tan-Geller, 2024)

El alcohol por su efecto diurético también empeora la xerostomía. La xerostomía no suele causar disfagia por sí sola, sino ser un cofactor. Aumenta el riesgo de neumonía por aspiración, ya que la protección antibacteriana es menor, aumentando la carga

bacteriana oral. Otras causas de xerostomía, aparte de la medicamentosa, son las enfermedades sistémicas, radioterapia y postcirugía. Se estima que hasta un 64% de los pacientes con xerostomía tienen medicamentos que la causan como efecto secundario. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

La polifarmacia en adultos mayores puede exacerbar la disfagia por múltiples vías. Los bloqueadores de canales de calcio, las benzodiacepinas y la teofilina disminuyen el tono del esfínter esofágico inferior. Los medicamentos que alteran el estado mental hacia la depresión (sedantes, neurolépticos y anticonvulsivantes) afectan el tono muscular, la coordinación y el estado de alerta. (Tan-Geller, 2024) Los antipsicóticos pueden causar disfagia por su efecto sobre las neuronas dopaminérgicas, causando extrapiramidismo. Se ha presentado con antipsicóticos típicos y atípicos, como haloperidol y risperidona. Los opiáceos causan dismotilidad esofágica actuando a nivel del tracto gastrointestinal, en concordancia con su efecto constipante. No se ha estudiado si también causan dismotilidad faríngea. En el cuadro 3 se amplía la lista de los medicamentos que pueden provocar disfagia. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

Hay dos grupos farmacológicos que más bien asocian disminución del riesgo de disfagia: los betabloqueadores y los antagonistas de angiotensina. El bloqueo crónico  $\beta$ 2-adrenérgico regula hacia el alza la expresión de receptores  $\beta$ -adrenérgicos en las miofibrillas rápidas, aumentando la fuerza de contracción isométrica. Además, la estimulación  $\beta$ -adrenérgica aumenta la producción de secreción rica en proteínas y moco, teniendo más viscosidad la saliva. El uso del betabloqueador disminuya la viscosidad de las secreciones orales, nasales y pulmonares. (Miarons et al., 2016)

En cuanto a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, aumentan los niveles de sustancia P, que normalmente es degradada por la enzima convertidora de angiotensina; mejorando la funcionalidad de las aferencias primarias en el mecanismo deglutorio. Sin embargo, si se presenta tos como efecto adverso pueden causar disfagia (Miarons et al., 2016).

En pacientes con patología oncológica de cabeza y cuello, la radiación causa disfagia al provocar xerostomía y afectar la elasticidad de los tejidos. La xerostomía suele ser irreversible, pues se da apoptosis a nivel glandular, pero si la radiación total es menor a 25 Grays podría haber potencial de recuperación (Sasegbon & Hamdy, 2017).

La osteoartritis puede afectar la deglución de varias formas. A nivel de la articulación temporomandibular puede limitar la masticación por dolor y también puede causar obstrucción si se forman osteofitos grandes a nivel cervical.

En pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el desacople de la respiración y la deglución es lo que aumenta el riesgo de aspiración. La hipoxemia y la hipercapnia estimulan la respiración a pesar de la inhibición de la deglución. Además, en pacientes con exacerbaciones frecuentes el inicio del reflejo de la deglución se enlentece. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

Cuadro 3. Medicamentos que pueden provocar disfagia (modificado de Sasegbon & Hamdy, 2017)

<b>Mecanismo de acción</b>	<b>Clases de medicamentos</b>	<b>Ejemplos de medicamentos</b>
<b>Inducen xerostomía</b>	Antihistamínicos	Clorfeniramina
		Loratadina
		Fexofenadina
	Anticolinérgicos	Atropina
		Ipratropio
		Oxibutinina
	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	Enalapril
		Lisinopril
		Captopril
	Antidepresivos tricíclicos	Amitriptilina
Fluoxetina		
Sertralina		
Diuréticos	Furosemida	
	Espironolactona	
<b>Sedantes</b>	Opiáceos	Morfina
		Hidromorfona
		Oxicodona

	Benzodiacepinas	Diazepam Lorazepam Midazolam
<b>Acción a nivel neuromuscular</b>	Relajantes musculares	Pancuronio Rocuronio Tubocurarina
<b>Acción a nivel de SNC</b>	Antipsicóticos atípicos	Olanzapina Risperidona Quetiapina
	Antipsicóticos típicos	Haloperidol Clorpromazina Proclorperazina

SNC: sistema nervioso central

El globus faríngeo es un diagnóstico de exclusión. Se define como la sensación de obstrucción en la garganta. En algún momento de la vida, hasta un 45% de la población puede referir una sensación leve o intermitente de globo faríngeo. Como es un diagnóstico de exclusión, sus criterios diagnósticos implican ausencia de dolor, sin evidencia de obstrucción a la exploración física ni en endoscopia, presentándose entre comidas, descartándose enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis eosinofílica y trastornos de la motilidad esofágica. (Tan-Geller, 2024)

La disfunción cricofaríngea también se puede presentar con la sintomatología del globus faríngeo. Consiste en un espasmo o elevación de la presión a nivel del EES. Cuando se presenta como un espasmo es intermitente, lo que complica el diagnóstico, porque se ocupa una alta sospecha. La severidad de la disfagia por disfunción cricofaríngea tiene un espectro desde hipertonicidad cricofaríngea hasta el desarrollo de un divertículo de Zenker. Se puede tratar con bótox, dilatación y miotomía. El tratamiento más seguro es la aplicación de 5 a 100 unidades de bótox bajo guía electromiográfica. La miotomía es siempre la última opción por la morbilidad que asocia. (Tan-Geller, 2024)

Causas infecciosas de disfagia se pueden presentar a nivel central y periférico. Los principales microorganismos que causan mucositis, faringitis y tonsilitis son: Herpes Simplex Virus, Adenovirus, Citomegalovirus, Influenza, Epstein-Barr Virus, Virus de Inmunodeficiencia Humana y Streptococcus. El botulismo (*Clostridium botulinum*), la sífilis (*Treponema pallidum*) y la difteria (*Corynebacterium diphtheriae*) también pueden causar disfagia, al igual que las infecciones del sistema nervioso central que afectan el estado de consciencia. (Sasegbon & Hamdy, 2017)

Las principales causas de disfagia esofágica son la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), trastornos funcionales y la esofagitis eosinofílica. También puede haber causas obstructivas, medicamentosas o trastornos de la motilidad esofágica (Wilkinson et al., 2021). Medicamentos que causan esofagitis por irritación directa son el ácido ascórbico, bifosfonatos, sulfato ferroso, cloruro de potasio, quinidina, antiinflamatorios no esteroideos y tetraciclinas. El alcohol y la cafeína también pueden causar esofagitis al disminuir el tono del EEI.

Los eventos cerebrovasculares (ECV) son la principal causa de disfagia aguda. Las guías neurológicas de manejo de los ictus recomiendan tamizar por disfagia en las primeras 24 horas y definir la vía de alimentación, considerando la seguridad y eficacia de la deglución. Estos pacientes tienen alto riesgo de malnutrición, por mantenerse nada vía oral o con dietas no apropiadas, y de neumonías por aspiración. La valoración formal por Terapia de Lenguaje se debe solicitar solo si el tamizaje resulta positivo. (Wilkinson et al., 2021)

Los pacientes con eventos cerebrovasculares agudos suelen presentar disfagia orofaríngea por alteración en el cierre labial, descoordinación lingual y ausencia o retardo del inicio del reflejo deglutorio. Aproximadamente un 76% de los pacientes en la fase aguda presentan disfagia que resuelve, en la mayoría de los casos, a las dos semanas (Dziewas et al., 2008). Debido a esto la indicación temprana de alimentación por sonda nasogástrica (SNG) es importante para prevenir malnutrición en esta fase.

Cumplir los requerimientos nutricionales beneficia la rehabilitación. Además, el uso de la sonda se espera que sea temporal.

La enfermedad de Parkinson y la demencia por Alzheimer son las enfermedades neurodegenerativas con mayor prevalencia de disfagia (más del 80%). Tanto la enfermedad de Parkinson como el parkinsonismo secundario pueden causar disfagia por tres mecanismos: bradicinesia (se ententece el disparo reflejo a nivel faríngeo), distonía (se altera la relajación del EES) y discinesia (hay descoordinación de los músculos orofaríngeos, aumentando el residuo faríngeo). Mediante estudios endoscópicos se ha descrito un tremor a nivel faríngeo que también compromete el mecanismo deglutorio. En pacientes con demencia avanzada de cualquier etiología se debe considerar obstrucción por ingesta de cuerpo extraño si se presenta disfagia aguda.

Los pacientes con enfermedad aguda y crítica también presentan un alto riesgo de disfagia. La atrofia muscular es uno de los principales mecanismos en esta población. Son pacientes con mayores requerimientos energéticos, usualmente no alcanzados; con inactividad que condiciona atrofia por desuso y un perfil de citoquinas inflamatorias que favorecen la degradación de las miofibrillas musculares (factor de necrosis tumoral alfa e interferón gamma activan el sistema ubiquitina-proteosoma). La sepsis también causa polineuropatía por lesión axonal inflamatoria. El riesgo de los pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos de presentar miopatía y polineuropatía del paciente crítico se estima en 46%. (Sasegbon & Hamdy, 2017) Otros mecanismos de disfagia en esta población son los medicamentos con acción sedante o anticolinérgica principalmente, el delirium, la necesidad de intubación endotraqueal y/o traqueostomía y la alteración multifactorial del estado de consciencia.

## CAPÍTULO II

### “PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LA DISFAGIA”

#### I. MALNUTRICIÓN

Los pacientes con disfagia tienen mayor riesgo de malnutrición por recibir un aporte nutricional inadecuado por miedo a la asfixia, anorexia y disgusto de las comidas con textura modificada. Hasta un tercio de los pacientes con disfagia tienen malnutrición (Clavé et al., 2007). Las dietas con textura modificada (TMD) tienen menor valor nutricional usualmente por la forma de preparación casera y se asocian a mayor malnutrición y sarcopenia (Ueshima et al., 2021).

Debido a lo anterior, el tamizaje por malnutrición es fundamental en los pacientes con diagnóstico de disfagia. En caso de tamizajes positivos la valoración nutricional por un especialista es el siguiente paso para definir si existe malnutrición y el grado de severidad, además de establecer una terapéutica y seguimiento apropiados.

Ueshima et al., (2021) realizaron una revisión de alcance acerca de los métodos de valoración nutricional en los pacientes adultos con disfagia orofaríngea y esofágica. Se revisaron artículos publicados en inglés entre enero de 1991 y mayo de 2020, con 22 artículos incluidos. La mayoría de los pacientes representados eran adultos mayores. La medición antropométrica más frecuentemente usada fue el Índice de Masa Corporal (IMC), a pesar de que es poco representativo de la composición corporal. También se utilizaron el peso aislado, el grosor del pliegue cutáneo del tríceps y la circunferencia del brazo en el punto medio. Para valorar la composición corporal se usó bioimpedancia, porcentaje de masa grasa y masa magra. Como tamizaje nutricional se usó principalmente el Mini Nutritional Assessment – Short Form (MNA-SF) y para la anamnesis alimentaria se utilizaron cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos y cuadernos de ingesta diaria. El biomarcador más usado fue la albúmina, midiéndose también prealbúmina, transferrina y la proteína que une retinol.

En adultos mayores es necesario medir la composición corporal y la función, por el riesgo de desarrollar sarcopenia. Por eso mediciones como el IMC no son útiles, se debe medir la masa y función muscular. En estos pacientes los criterios de GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) para el diagnóstico de malnutrición son el gold standard. (Ueshima et al., 2021)

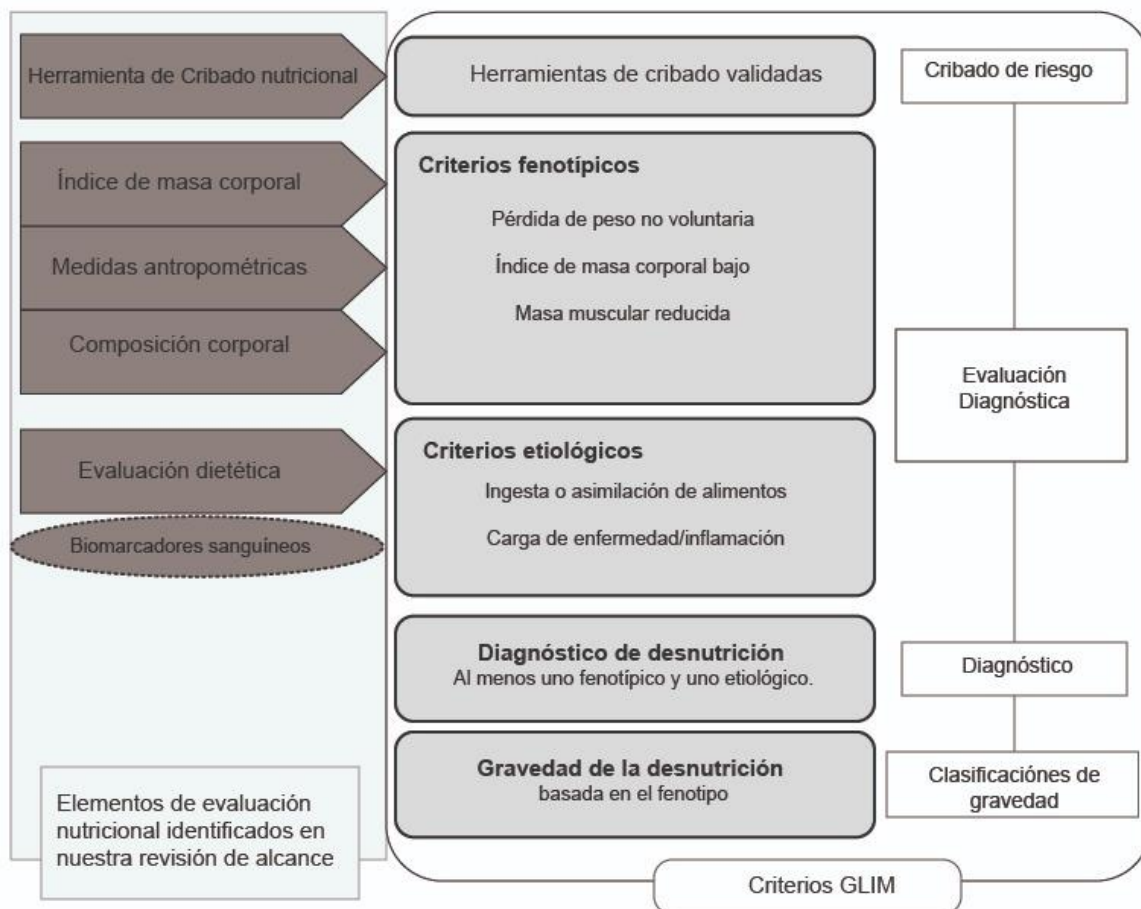


Figura 2. Esquema de la complejidad del abordaje de la malnutrición englobado en los criterios de GLIM. (Modificado de Ueshima et al, 2021) GLIM: Global Leadership Initiative on Malnutrition

La figura 2 demuestra cómo los criterios de GLIM engloban las mediciones antropométricas que permiten valorar la composición corporal, así como una anamnesis superficial para sugerir la etiología de la malnutrición, ya sea por baja ingesta o por inflamación aguda o crónica. Incluye además la medición de función muscular para definir la severidad. Por esto se considera el instrumento más completo para tamizaje y diagnóstico. Hay otras herramientas de la valoración nutricional que se ocupan para ampliar la anamnesis alimentaria principalmente. (Ueshima et al., 2021)

El diagnóstico de malnutrición conlleva la elaboración de un plan terapéutico nutricional y seguimiento cercano. En pacientes con disfagia es importante calcular los requerimientos nutricionales y con base en esto prescribir TMD individualizadas, considerando la necesidad de aumentar la densidad nutricional o agregar suplementos nutricionales orales. Es fundamental considerar los gustos y necesidades del paciente y cuidador para una adherencia óptima. (Ferrero et al, 2012)

## II. DESHIDRATACIÓN

La disfagia se asocia a deshidratación por el mismo mecanismo que la malnutrición, hay una disminución en la ingesta. Constituye 50%-60% del peso corporal total en adultos y es fundamental para la termorregulación, homeostasis de la presión arterial, movimiento de nutrientes y toxinas dentro y fuera de las células y múltiples reacciones bioquímicas (Tanriverdi et al., 2024).

Los adultos mayores tienen otros factores de riesgo para presentar deshidratación como el envejecimiento renal, trastornos de la movilidad, modificación de la composición corporal y polifarmacia. En esta población, una pérdida mayor al 2% del agua corporal se asocia a deterioro de la función cognitiva (dominios de memoria, atención y cálculo) y enlentecimiento motor. Se estima una prevalencia de 20%-30% que puede aumentar hasta 50% en hogares de larga estancia. (Tanriverdi et al., 2024)

Las guías clínicas definen deshidratación como una osmolaridad plasmática mayor a 295mmol/L. Si no se puede medir directamente se puede estimar con la fórmula de Khajuria y Krahn:  $[1.86 \times (\text{sodio sérico} + \text{potasio sérico}) + 1.15 \times \text{glucosa plasmática} + \text{urea} + 14]$ . Más de 300mmol/L constituye una deshidratación severa. La disfagia no se asocia de forma significativa con deshidratación per se, pero sí con deshidratación severa. Los instrumentos EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) y MNA-SF correlacionan con una osmolaridad plasmática mayor a 300mmol/L. (Tanriverdi et al., 2024)

La deshidratación es una de las principales diez causas de internamiento en los adultos mayores. En pacientes con indicación de líquidos con espesante, se estima que el consumo de agua es 22% de los requerimientos diarios (Baijens et al., 2016).

### III. NEUMONÍA POR ASPIRACIÓN

Dos conceptos importantes de diferenciar en el estudio de la disfagia son penetración y aspiración, por el riesgo que conllevan a la vía aérea. Cuando hay penetración laríngea el material ingresa hasta la región preglótica, pero no alcanza ni sobrepasa las cuerdas vocales. La aspiración se presenta cuando el material deglutido, transportado desde la boca o regurgitado por el esófago, ingresa hasta la región subglótica. Los episodios de aspiración se pueden dar antes, durante o después de la deglución. (Matsuo & Palmer, 2008)

La sensibilidad laríngea disminuida y un reflejo tusígeno inadecuado pueden condicionar una aspiración silenciosa, es decir, sin signos visibles en la evaluación clínica, solo documentado por estudios de extensión. Aproximadamente un 30% de los pacientes referidos para valoración por disfagia presentan aspiración silenciosa. En estos casos es importante documentar la cantidad y naturaleza del aspirado, la profundidad alcanzada en la vía aérea, la capacidad de aclaramiento del paciente y las condiciones higiénicas bucales. (Matsuo & Palmer, 2008)

La mayoría de las neumonías en adultos mayores son neumonías por aspiración, independientemente de si se adquieren en la comunidad o a nivel nosocomial (Sunata et al., 2020). Se considera una patología de origen bacteriano, aunque la mayoría de los cultivos reportan flora bacteriana normal (usualmente estreptococos orales). Se diferencia de la neumonitis por aspiración, que es una neumonitis química, donde se aspira contenido gástrico usualmente estéril (Ebihara, 2016). Las complicaciones respiratorias son la principal causa de mortalidad en pacientes con disfagia (Clavé et al., 2007).

Según un estudio japonés, factores de riesgo para la presentación de neumonía por aspiración en adultos mayores son disfagia, deshidratación, demencia y aspiración de la vía aérea para toma de muestras para cultivo. Se ocupa además que el mecanismo tusígeno esté alterado, pues la aspiración per se no condicionaría patología pulmonar si hubiera un adecuado reflejo de tos que expulsara el contenido subglótico de la vía

aérea. En patologías neurodegenerativas el reflejo tusígeno se altera menos que el de la deglución. Se sugiere que la evolución natural de la disfagia conduce a la alteración del mecanismo de tos. (Ebihara et al., 2016) Esto se esquematiza en la figura 3.

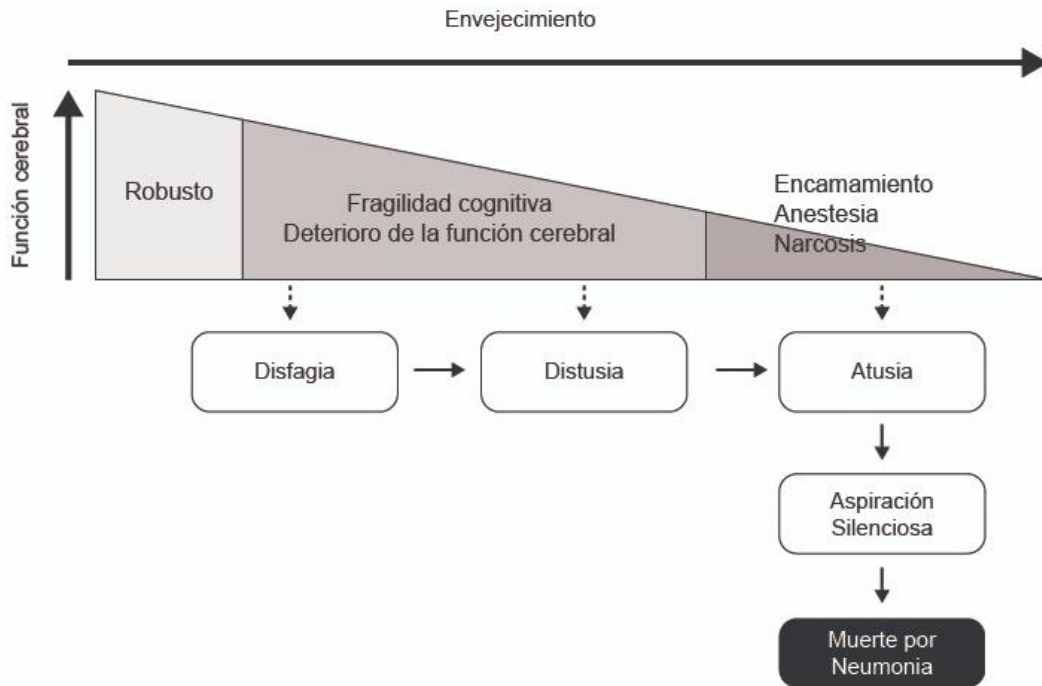


Figura 3. Esquema del deterioro funcional que conduce de la disfagia a la neumonía por aspiración severa. (Modificado de Ebihara, 2016.)

La neumonía por aspiración tiene un componente principal de inflamación crónica, más que inflamación aguda. En pacientes institucionalizados dependientes para actividades de vida diaria con picos febriles recurrentes, tomografías torácicas documentan consolidados a nivel posterior, con infiltración de los espacios y paredes alveolares por linfocitos en la histología. La inmunohistoquímica documenta linfangiogénesis aumentada con tinción de podoplanina. De esto se deduce que microaspiraciones recurrentes condicionan inflamación crónica manifiesta como neumonía y bronquiolitis aspirativa difusa. (Ebihara, 2016)

Estudios en ratones a los que se les inocula una solución oral estéril intranasal con componentes espesantes demuestran el mismo tipo de consolidado hallado en neumonías por aspiración, lo que sugiere que estas neumonías crónicas no son necesariamente infecciosas sino neumonitis químicas con cronificación (Ebihara,

2016). Estos hallazgos cambian el paradigma de tratamiento. Las neumonías por aspiración deberían manejarse modificando la causa primaria que es la propia aspiración del contenido oral, en vez de utilizar únicamente antibióticos que cada vez presentarán más resistencia.

Cuando se presentan neumonías aspirativas bacterianas los principales gérmenes causales suelen ser *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*, seguido por un segundo grupo de enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*) y *Pseudomonas aeruginosa*. Las bacterias anaerobias son una causa patogénica menos frecuente de lo pensado anteriormente. Los principales factores de riesgo para la colonización orofaríngea son la edad, mala higiene bucodental, desnutrición, tabaquismo, antibioticoterapia previa, deshidratación, alteración de la respuesta inmune y el uso de sonda nasogástrica. (Clavé et al., 2007)

La inflamación crónica en las neumonías aspirativas constituye un ciclo vicioso que perpetúa la aspiración. Se secretan factores angiogénicos y linfangiogénicos, con modificación de la matriz extracelular por enzimas proteolíticas. Los niveles elevados de citoquinas inflamatorias como factor de necrosis tumoral alfa, interleucina 1 e interleucina 6 inducen sarcopenia. Este fenómeno afecta también a los músculos orofaríngeos, comprometiendo la deglución. Se estima que el tiempo entre el inicio de la disfagia y la presentación de una neumonía severa por aspiración es de 300 días. (Ebihara, 2016)

## CAPÍTULO III

### “ABORDAJE DE LA DISFAGIA”

#### I. TAMIZAJE

La importancia del tamizaje es que permite un mayor diagnóstico. Si bien los instrumentos de tamizaje no se usan para diagnosticar sino para señalar una población presuntamente sana, pero con factores de riesgo que la hacen susceptible a cierta condición, beneficiándose de ampliar estudios ahora sí con intención diagnóstica; el tamizaje es el primer paso de esta secuencia. El objetivo principal es identificar rápidamente los pacientes con riesgo de disfagia que ameritan una valoración clínica.

Instrumentos de tamizaje como el trago de agua, la prueba de Daniels, GUSS (Gugging Swallowing Screen), TOR-BSST (Toronto Bedside Swallowing Screening), MMAN (Modified Mann Assessment of Swallowing Ability) y ASDS (Acute Stroke Dysphagia Screen) están bien validados en pacientes con enfermedad cerebrovascular como patología primaria pero no en otras enfermedades asociadas al envejecimiento como Parkinson, demencias, sarcopenia, fragilidad o pacientes con multimorbilidad. La ausencia de una prueba de cribado validada para población adulta mayor es una de las razones por las que no está protocolizado el tamizaje por disfagia dentro de la valoración geriátrica a nivel hospitalario. (Thiem et al., 2023)

Un estudio de Ferrero et al., (2012) demostró que la ausencia de un tamizaje protocolario favorece el subdiagnóstico. Se aplicó una prueba con características duales de cribado y diagnóstico para valorar la prevalencia de disfagia en adultos mayores institucionalizados. Se conocía de previo el diagnóstico de disfagia en 20% de la muestra (estos pacientes ya contaban con recomendaciones de una dieta modificada). Un 12.5% tenían recomendaciones posturales y de cuidados generales para la alimentación. La prueba aplicada fue el método clínico estandarizado con diferentes volúmenes y viscosidades (MECVV) o Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST), diseñada por Clavé et al (2007). Después de administrado el cribado se concluyó que hasta un 65% de la muestra presentaba disfagia. (Ferrero et al., 2012)

Los pacientes que resultaron con disfagia en el estudio de Ferrero et al., (2012) tenían una menor funcionalidad y mayor prevalencia de malnutrición y de trastorno neurocognitivo mayor, según sus resultados del Índice de Barthel, Mini Nutritional Assessment (MNA) y Test de Pfeiffer respectivamente. El porcentaje de disfagia en los pacientes que tuvieron neumonía por aspiración en los últimos 6 meses aumentó de 33% a 83% con el tamizaje. (Ferrero et al., 2012) Esto refleja la relación de la disfagia con aspiración silenciosa y el riesgo de neumonía asociado. Es importante tamizar de forma protocolaria y no esperar a que el paciente refiera síntomas.

El MECVV se considera tamizaje porque detecta signos de aspiración, pero no permite una valoración anatomofuncional directa del mecanismo deglutorio como sí lo hacen la videofluoroscopia mediante el trago modificado de bario (Modified Barium Swallow o MBS) y la evaluación fibroscópica de la deglución (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing o FEES), que son los gold standard para el diagnóstico de disfagia. Sin embargo, en lugares donde no se dispone con facilidad de la evaluación instrumental, esta prueba se utiliza de forma diagnóstica pues correlaciona con los estudios instrumentales, lo que permite dar recomendaciones terapéuticas con base en los resultados. Se ampliará al respecto en la sección de evaluación clínica, considerando que a nivel nacional se utiliza como diagnóstico más que como tamizaje.

Para la prueba del trago de agua el paciente ingiere 5mL (1 cucharadita) de agua y, si no presenta signos de aspiración, toma 90mL (3 onzas) de agua de una taza, de forma seguida, sin despegar los labios (deglución secuencial). Se observa durante un minuto por si presenta signos de aspiración al término de la prueba. En caso de tos, gruñidos, cambios en la calidad de la voz o que no pueda completar la deglución secuencial, se considera el tamizaje positivo. Una modificación de esta prueba permite valorar diferentes volúmenes (5mL, 10mL, 20mL), repitiendo dos veces cada volumen. Si no se presentan signos de aspiración se procede con la prueba de las 3 onzas. (Jamróz et al., 2017)

La prueba de Daniels consiste en tragos de agua con distintos volúmenes (5mL, 10mL y 20mL), evaluando dos veces cada volumen. Después de cada trago se le solicita al paciente pronunciar la letra “a” de forma prolongada para valorar cambios posdeglutorios. La prueba se considera positiva con 2 de 6 posibles hallazgos: disfonía, disartria, alteración de los reflejos palatino, nauseoso y tusígeno; tos con la deglución o posterior y cambios en la voz. (Jamróz et al., 2017)

El instrumento GUSS fue desarrollado en 2006 por un grupo alemán con la finalidad de tener una prueba de cribado más útil para la realidad clínica del paciente con un evento cerebrovascular agudo. Hasta ese momento los tamizajes que valoraban la deglución lo hacían con agua únicamente, lo que no permitía dar recomendaciones terapéuticas a nivel de dieta en la fase aguda. Esta prueba valora el riesgo de disfagia y su severidad. Se divide en una valoración indirecta (estado de consciencia, reflejo tusígeno y deglución de saliva) y otra directa (signos de aspiración con semisólidos, líquidos y sólidos). Con una escala de 0 a 20 donde el máximo representa una deglución normal, se caracterizan 3 niveles de severidad con las respectivas recomendaciones nutricionales. Si bien no está diseñada específicamente para adultos mayores, es el tamizaje recomendado por las guías internacionales en pacientes con ECV agudo. (Trapl et al., 2007) El personal que lo administre debe estar capacitado para su uso. Una versión en español se adjunta en el anexo 1.

Una de las pruebas de cribado más utilizadas en el campo investigativo y clínico de la disfagia es el EAT-10. Desarrollado por Belafsky et al (2008), es un instrumento analógico verbal de diez ítems autoadministrado, basado en sintomatología. Cada enunciado se puntúa de 0 a 4, siendo 0 que no representa ningún problema y 4 que representa un problema serio. Tiene una alta consistencia interna, reproducibilidad y validez de criterios. Un puntaje de 3 o más resulta anormal y correlaciona con el riesgo de penetración. Su principal limitante es que no se puede usar en pacientes con deterioro cognitivo.

Burgos et al., (2012) realizaron un estudio para validar el EAT-10 en una población española, con una media de edad de 75 años. El tiempo medio de administración fue 3,8 minutos. Más del 60% de los investigadores reportaron que al menos un paciente requirió alguna aclaración de las preguntas. Menos del 5% de los pacientes solicitó una aclaración de vocabulario. En la respuesta de las preguntas no se documentaron sesgos de tendencia central, de deseabilidad social ni de aprendizaje.

Cuadro 4. Instrumento de tamizaje EAT-10 (modificado de Burgos et al, 2012)

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

Otro instrumento utilizado no solo para cribado de disfagia sino para valorar la repercusión en la calidad de vida es el SWAL QOL (Swallowing Quality of Life Questionnaire), diseñado y validado por McHorney et al (2000). Contiene 44 ítems que evalúan sintomatología y el grado de afectación, según frecuencia de presentación, en diez áreas relacionadas con la calidad de vida: sobrecarga o dificultad general al comer, selección de la comida, duración de la alimentación, deseo de alimentación, miedo a la alimentación, sueño, fatiga, comunicación, salud mental e impacto social. Su limitante en la aplicación clínica es la extensión. Se reporta como un porcentaje del grado de afectación en la calidad de vida. Toledo et al., (2017) realizaron una validación del estudio en población chilena. En el anexo 2 se adjunta el cuestionario completo.

El Grupo de Trabajo en Disfagia de la Sociedad Alemana de Geriátrica diseñó un método de tamizaje para el adulto mayor ingresado a un hospital geriátrico por patología aguda, respondiendo a la necesidad ya planteada de la carencia de un cribado específico para esta población. El DSTG (Dysphagia Screening Tool for Geriatric Patients) evalúa tres áreas (Thiem et al., 2023):

1. Condición general (estado de consciencia y control postural sedente)
2. Inspección general (deglución de saliva, movilidad de la lengua y capacidad tusígena)
3. Trago de agua (cambios en la voz, tos o carraspeo hasta 1 minuto después de deglutir 5mL y 30mL de agua)

La prueba resulta positiva cuando alguno de los tres componentes está alterado. Se validó contra los resultados obtenidos mediante FEES (con el protocolo estandarizado de Langmore), con una sensibilidad de 60% y una especificidad de 88%. Dentro de las limitantes del estudio está el tamaño de la muestra, pequeña a pesar de ampliar el lapso de reclutamiento. Se valoró un total de 53 pacientes, con una edad promedio de 85 años y 56% mujeres. Los diagnósticos primarios más comunes fueron: ECV agudo o subagudo, fracturas (cadera, húmero o vértebras), infecciones del tracto respiratorio, trastornos de la marcha y movilidad y enfermedad de Parkinson. No se incluyeron pacientes con demencia avanzada. (Thiem et al., 2023)

El tiempo medio de aplicación del DSTG por personal capacitado es 3-5 minutos. Se decidió no usar varios volúmenes ni viscosidades en el cribado con el fin de mantenerlo rápido y práctico. Se podrían mejorar las características de la prueba agregando más signos clínicos predictivos de disfagia; sin embargo, los autores no encontraron otros signos que mejoraran la significancia compensando cualquier esfuerzo extra que pudiera atentar contra la adherencia. Faltan estudios con una población más grande que determinen la calidad de la prueba y otros estudios que valoren si la aplicación de este tamizaje correlaciona con una mejor evolución clínica hospitalaria y al egreso. (Thiem et al., 2023)

## II. EVALUACIÓN CLÍNICA

En pacientes con tamizaje positivo se procede con la valoración clínica y según los resultados de esta se define la necesidad de una valoración instrumental. El objetivo de la valoración clínica es confirmar la presencia de disfagia y documentar el mecanismo específico alterado en la seguridad y eficacia de la deglución, para elaborar así un plan terapéutico. (Riera et al., 2021) La valoración clínica comprende una entrevista al paciente y su familiar, un examen físico y neurológico completo y pruebas de deglución con diferentes consistencias y volúmenes para objetivar.

En la anamnesis dirigida es importante preguntar qué le sucede al paciente cuando deglute, si esto lo hace toser, desde cuándo le ocurre, si ha empeorado, si ha limitado su vida social, si tiene problemas de masticación, si se atraganta con sólidos, líquidos o ambos; si asocia otra sintomatología, cuáles medicamentos usa, si fuma, toma alcohol o usa opioides; si tiene asma o alguna alergia conocida. (Wilkinson et al., 2021)

La disfagia sólo con sólidos sugiere una causa obstructiva, mientras que la disfagia con líquidos indica una disfagia funcional. La presencia de regurgitación nasal, fraccionamiento de la deglución e infecciones respiratorias a repetición sugieren una causa neurogénica. El aumento en los tiempos de comida y la pérdida reciente de peso de forma no deseada son signos de alteración de la eficacia de la deglución y posible malnutrición. La severidad sintomática podría evaluarse con una escala visual análoga. (Clavé et al., 2007)

Al momento del examen físico se debe valorar la apariencia general, inspeccionar la piel por si hay estigmas de toxicomanía o enfermedad reumatológica, palpar para descartar visceromegalias, masas o adenopatías; revisar la cavidad oral, valorar la deglución y el habla. Se debe prestar atención si hay tos, atragantamiento, salivación, regurgitación nasofaríngea, voz húmeda o débil. El examen neurológico debe ser completo (estado mental, fuerza muscular, pares craneales, presencia de algún síndrome piramidal o extrapiramidal, marcha).

La valoración del mecanismo deglutorio en pacientes que están nada vía oral se realiza primero con saliva. Se puede utilizar chips de hielo (< 2mL) para estimular la respuesta motora orofaríngea. (Sabry et al., 2023) Si no hay signos de aspiración severa que contraindiquen la vía oral se puede proceder con el V-VST.

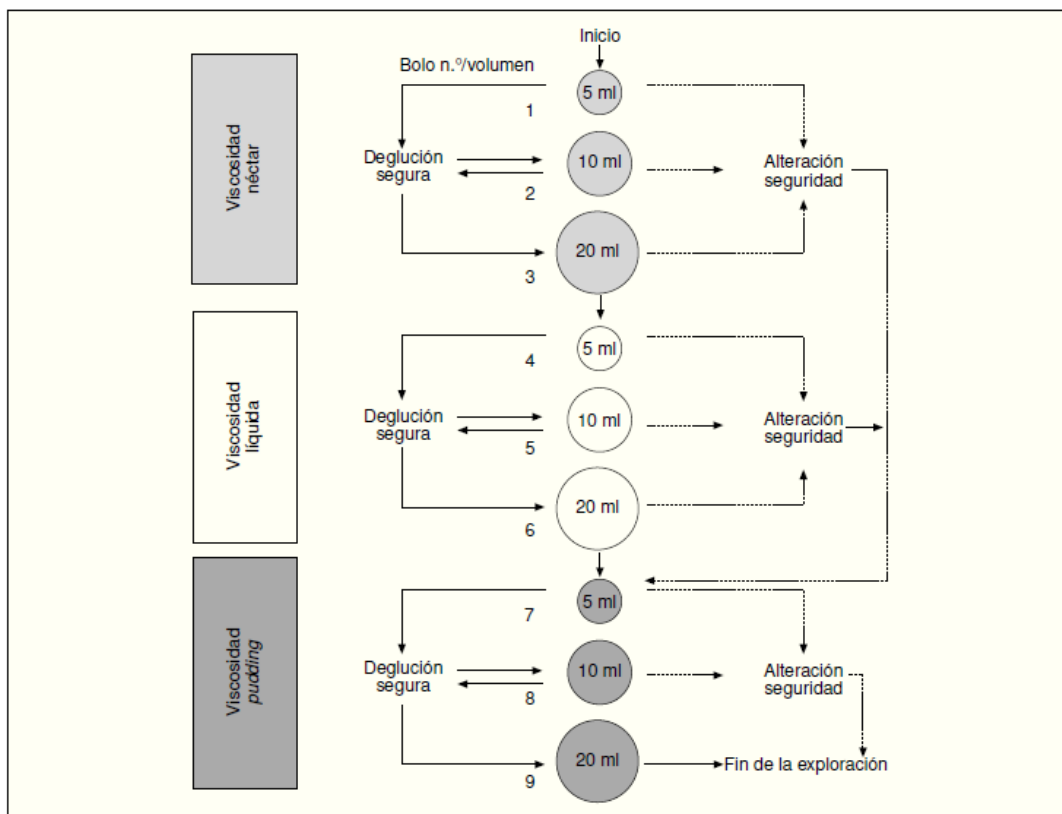


Figura 4. Algoritmo diagnóstico del V-VST (tomado de Clavé et al, 2007). Se inicia valorando una viscosidad intermedia con el menor volumen. En caso de una deglución segura se aumenta el volumen a 10mL y luego 20mL. Si no hay signos de aspiración se continúa valorando una densidad líquida, con el mismo orden en términos de cantidad y se termina con la viscosidad pudding. Si se presentan signos de aspiración con cualquier volumen de las densidades néctar o líquida, se procede a valorar inmediatamente el menor volumen de la viscosidad pudding que es la más segura teóricamente. Si hay nuevos datos de alteración de la seguridad de la vía aérea se finaliza la exploración.

El V-VST se diseñó en 2005 en el Hospital de Mataró para el tamizaje y diagnóstico de disfagia y para valorar los signos clínicos de seguridad y eficacia que permitan recomendar una textura y volumen para modificar la dieta de forma compensatoria. Este método es costo-efectivo y requiere solo de una jeringa de 50mL, espesante, agua y un oxímetro de pulso. Los signos de alteración de la eficacia que se evalúan son el

cierre labial distorsionado, una deglución segmentada y la presencia de residuo oral y/o faríngeo. Los signos de alteración de la seguridad son cambios en la voz, tos y desaturación de 3% o más medida en el oxímetro de pulso. Estos signos se valoran con la ingesta de una serie de tres bolos alimenticios de distintas viscosidades: media o néctar (51-350mPa-s), baja o líquido (< 50mPa-s) y alta o pudding (> 1750mPa-s). Cada viscosidad se valora en tres volúmenes diferentes según la tolerancia (5mL, 10mL y 20mL). Este diseño permite ir aumentando la complejidad del mecanismo deglutorio. Si se presenta un signo de compromiso de la seguridad de la vía aérea, se puede probar el volumen más bajo de la viscosidad más segura, pero si hay un nuevo signo de aspiración se detiene la valoración. (Riera et al., 2021) La figura 4 lo explica a profundidad de forma esquemática.

### III. EVALUACIÓN INSTRUMENTAL

En una situación ideal, donde hubiera acceso al recurso instrumental, todo paciente con disfagia debería tener VFSS (Videofluoroscopic Swallow Study) y FEES. La valoración clínica no permite valorar la fisiopatología ni realizar mediciones del material penetrado o aspirado en la vía aérea ni del residuo orofaríngeo. Esto sí se puede objetivar con estudios de imagen, por lo que la evaluación instrumental debería ser obligatoria en todo paciente con disfagia. Tanto la VFSS como el FEES son gold standard para el diagnóstico de disfagia y se complementan en la valoración.

#### VIDEOFLUOROSCOPIA

El gold standard para el diagnóstico de disfagia es el trago modificado de bario, una prueba que utiliza la videofluoroscopia para valorar las estructuras deglutorias en relación con el flujo de distintas consistencias estandarizadas de bario (líquido, semisólido y sólido). Admite una valoración directa de las tres fases de la deglución y permite valorar el efecto de las recomendaciones terapéuticas compensatorias y rehabilitadoras. Una limitante es la radiación a la que se expone el paciente, además de que no se puede realizar al pie de la cama. (Sabry et al., 2023)

La videofluoroscopia es una técnica radiológica dinámica que permite obtener una secuencia lateral y anteroposterior de la deglución de un contraste hidrosoluble. Debido a la rapidez de la respuesta motora orofaríngea en comparación con el procesamiento de las imágenes por el ojo humano, el estudio se graba para ser valorado posteriormente en velocidad lenta por un especialista para su reporte. VFSS permite identificar entre 25% y 33% de los pacientes con aspiraciones silentes. (Clavé et al., 2007)

Uno de los instrumentos más usados para reportar los hallazgos de este estudio es el perfil de alteración del trago modificado de bario, que evalúa 17 componentes: cierre labial, control estático del bolo por parte de la lengua, preparación del bolo o masticación, transporte del bolo o movilidad lingual, residuo oral, inicio de la deglución faríngea, elevación del paladar blando, elevación laríngea, excursión anterior del hioides, movimiento epiglótico, cierre del vestíbulo laríngeo, ondas faríngeas, apertura del segmento faringoesofágico, retracción de la base de la lengua, residuo faríngeo y aclaramiento esofágico. (Sabry et al., 2023)

#### EVALUACIÓN FIBROSCÓPICA DE LA DEGLUCIÓN (FEES)

La primera descripción del procedimiento FEES se realizó en 1988 por Susan Langmore et al. Este estudio permite una visualización directa de la laringe con fibroscopia óptica, al pie de la cama y sin radiación. Constituye una mejor opción para pacientes con limitación cognitiva o física que VFSS. Además, se utiliza para dar biorretroalimentación en las terapias de rehabilitación por la facilidad para realizar el estudio, aunque se ocupa de personal capacitado. (Sabry et al., 2023)

Como aspectos limitantes, esta prueba no permite visualizar la etapa oral ni esofágica. Tampoco se puede observar el momento exacto de la deglución, porque la punta del endoscopio es colapsada por la cara posterior de la lengua y la faringe, produciendo un blanqueamiento transitorio de la imagen en la pantalla. Las complicaciones más frecuentes del FEES son epistaxis, reflejo vasovagal y laringoespasma; sin embargo, suelen resolver de forma autolimitada y ser leves. (Langmore, 2017)

La punta del endoscopio tiene dos posiciones protocolarias: la de antes y la de después de la deglución. En la primera (posición base), llega a ubicarse a mitad del camino entre el paladar blando y la punta de la epiglotis. Desde ahí se puede visualizar la base de la lengua, valéculas, laringe y senos piriformes. Después de la deglución avanza a su segunda localización en el vestíbulo laríngeo, para valorar la presencia de residuos en la laringe, subglotis y pared anterior de la tráquea. (Sabry et al., 2023)

El protocolo de Langmore es el más utilizado para valorar disfagia mediante FEES y se compone de tres partes (Langmore, 2016):

1. Valoración anatómica de estructuras visibles (velofaringe, base de lengua, paredes faríngeas y laringe) con tareas no deglutorias (fonatorias y respiratorias). Se evalúa la sensibilidad y presencia de secreciones.
2. Evaluación directa de la deglución con líquidos y sólidos de diferentes consistencias. Se puede valorar de forma estructurada (orden de consistencias) o mediante una tarea de autoadministración (“coma esto en el orden que desee”).
3. Intervencionismo: se valoran los cambios con la modificación de la dieta, postura y modificaciones conductuales.

Otros autores como Warnecke y Dziewas, neurólogos del Hospital Universitario de Muenster, han validado protocolos de FEES específicamente para miastenia gravis, enfermedad de Parkinson, parálisis supranuclear progresiva y ECV (Langmore, 2016).

## MANOMETRÍA

La manometría faringoesofágica permite valorar la relajación, la presión residual y la distensibilidad del EES. Es el estudio de elección para valorar los mecanismos de apertura de este esfínter. Valorar simultáneamente la contracción de los músculos suprahioides con electromiografía de superficie es de gran utilidad para la interpretación de la manometría. También se recomienda la correlación con VFSS, pues la videofluoroscopia detecta alteraciones anatómicas fuera del alcance de un estudio funcional. El análisis de ambas pruebas permite diferenciar tres patrones de

alteración en la apertura del EES: disminución de la apertura, relajación neuromuscular incompleta y alteración de la apertura. (Clavé et al., 2007)

## ULTRASONIDO

Permite valorar los músculos orofaciales y del cuello, además de la vía aérea y el movimiento de las cuerdas vocales. Esta herramienta se utiliza cada vez más debido a la portabilidad del instrumento, no implica radiación, no interfiere con la deglución y no es invasivo para el paciente. Aparte de función diagnóstica, puede usarse para biorretroalimentación y para guiar la colocación de toxina botulínica en el EES en casos de disfunción. (Hsiao et al., 2021)

## IV. ESCALAS DE SEVERIDAD

### PAS (PENETRATION-ASPIRATION SCALE)

La escala de penetración y aspiración fue desarrollada por Jay Rosenbek y su grupo de trabajo en 1996. Es una escala ordinal de 8 puntos, ascendente en severidad y multidimensional, porque valora la profundidad de la invasión a la vía aérea, la presencia de residuo y la respuesta del paciente. Su aplicación difiere en el campo clínico del científico. (Alkhuwaiter et al., 2022)

Esta herramienta se diseñó para una evaluación individual de cada trago, no como una medida de desempeño general deglutorio. En la práctica clínica suele ser el terapeuta de lenguaje quien valora la videofluoroscopia y asigna un valor máximo de PAS a la peor deglución con cada consistencia (líquido, néctar y miel) o tarea evaluada (sorbo o deglución secuencial). Esta escala ayuda para la elaboración del plan terapéutico individualizado y permite evolucionar al paciente. (Alkhuwaiter et al., 2022)

Cuadro 5. Penetration-Aspiration Scale (modificado de Rosenbek et al, 1996)

Invasión de la vía aérea	Puntuación	Descripción
<b>Ninguna</b>	1	El material no entra a la vía aérea (VA)
<b>Penetración laríngea</b>	2	El material entra a la vía aérea, se mantiene sobre las cuerdas vocales y es eyectado de la VA

	3	El material entra a la vía aérea, se mantiene sobre las cuerdas vocales y no es eyectado de la VA
	4	El material entra a la vía aérea, contacta las cuerdas vocales y es eyectado de la VA
	5	El material entra a la vía aérea, contacta las cuerdas vocales y no es eyectado de la VA
<b>Aspiración</b>	6	El material entra a la vía aérea, sobrepasa las cuerdas vocales y es eyectado a la laringe o fuera de la VA
	7	El material entra a la vía aérea, sobrepasa las cuerdas vocales y no es eyectado de la tráquea a pesar del esfuerzo
	8	El material entra a la vía aérea, sobrepasa las cuerdas vocales y no hay esfuerzo para eyectarlo

#### DOSS (DYSPHAGIA OUTCOME AND SEVERITY SCALE)

Escala desarrollada por Karen O'Neil et al., (1999) con el fin de asociar el grado de severidad de la disfagia con un nivel funcional, modificando la dieta según el resultado. Validada contra VFSS en pacientes de un hospital general (hospitalizados, de consulta externa y en unidades de rehabilitación aguda) entre los 21 y 95 años, con una media de 73 años. Fransson et al., (2024) validaron esta métrica contra FEES, pues se estaba usando frecuentemente para reportar la severidad de la disfagia también en este estudio, aunque solo estuviera validada para VFSS.

Suele ser el terapeuta de lenguaje quien valora las pruebas instrumentales y según las alteraciones de las fases oral y faríngea con las distintas densidades (líquido, néctar, miel, puré o pudding, sólidos suaves y sólidos duros) asigna un nivel en la escala de severidad DOSS. También se valora previamente el estado mental, la capacidad de seguir instrucciones y el complejo motor oral (reflejo de deglución, tos volitiva, reflejo tusígeno, cierre labial, movimientos linguales, mandíbula, voz y dentición). (O'Neil et al., 1999)

Cuadro 6. Escala de severidad DOSS (modificado de O'Neil et al., 1999)

<b>Nutrición completa por vía oral: dieta normal</b>	
<b>Nivel 7</b>	Dieta normal
<b>Normal en todas las situaciones</b>	No ocupa estrategias ni tiempo extra
<b>Nivel 6</b>	Dieta normal, deglución funcional
<b>Independencia modificada/ dentro de los límites funcionales</b>	<p>Puede haber un leve retraso faríngeo u oral, retención o restos cubriendo la epiglotis (aclaramiento espontáneo)</p> <p>Puede necesitar tiempo extra para comer</p> <p>No aspiración ni penetración con ninguna consistencia</p>
<b>Nutrición completa por vía oral: dieta modificada</b>	
<b>Nivel 5</b>	Puede tener uno o más de los siguientes
<b>Disfagia leve: puede necesitar restringir una consistencia, supervisión distante</b>	<p>síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-aspiración sólo de líquidos, pero con un fuerte reflejo tusígeno que despeja por completo</li> <li>-penetración sobre las cuerdas vocales con una o más consistencias o a nivel de las cuerdas con una consistencia, pero aclara espontáneamente</li> <li>-retención faríngea que aclara espontáneamente</li> <li>-leve disfagia oral con disminución de la masticación y/o retención oral que aclara espontáneamente</li> </ul>
<b>Nivel 4</b>	Puede tener uno o más de los siguientes
<b>Disfagia leve/moderada: supervisión intermitente, restricción de 1-2 consistencias</b>	<p>síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-retención faríngea u oral que aclara, pero no espontáneamente</li> <li>-aspiración con una consistencia con reflejo tusígeno débil o ausente</li> <li>-penetración a nivel de las cuerdas vocales con tos en 2 consistencias</li> <li>-penetración a nivel de las cuerdas vocales sin tos en 1 consistencia</li> </ul>

<b>Nivel 3</b> <b>Disfagia moderada: asistencia total, supervisión o estrategias, restricción de 2 o más consistencias</b>	Puede tener uno o más de los siguientes síntomas: -retención faríngea u oral moderada que aclara, pero no espontáneamente -penetración a nivel de las cuerdas vocales sin tos en 2 consistencias -aspiración con 2 consistencias con tos débil o sin reflejo tusígeno -aspiración o penetración a nivel de cuerdas vocales con una consistencia, sin tos
<b>Nutrición no oral: vía oral suspendida</b>	
<b>Nivel 2: disfagia moderadamente severa</b> <b>Asistencia máxima o uso de estrategias con vía oral parcial (tolera 1 consistencia de forma segura con el uso completo de las estrategias)</b>	Puede tener uno o más de los siguientes síntomas: -retención faríngea severa, incapaz de aclarar o lo logra con mucha asistencia -retención o pérdida oral severa del bolo alimenticio, incapaz de aclarar o lo logra con mucha asistencia -aspiración con 2 o más consistencias, sin reflejo tusígeno, tos volitiva débil -aspiración con 1 o más consistencias, no tos; y penetración a nivel de las cuerdas vocales con 1 o más consistencias, sin tos
<b>Nivel 1: disfagia severa</b> <b>Nada vía oral</b> <b>Incapaz de consumir cualquier cosa vía oral de forma segura</b>	Puede tener uno o más de los siguientes síntomas: -retención faríngea severa incapaz de aclarar -retención o pérdida severa a nivel oral del bolo alimenticio, incapaz de aclarar -aspiración silenciosa con 2 o más consistencias, tos volitiva no funcional -incapaz de deglutir

Para la clasificación según el DOSS, más allá de los hallazgos en los estudios de extensión es importante considerar el entorno del paciente, la condición nutricional premórbida, la cognición, qué tan aguda es la disfagia y el estado médico actual

(O’Neil et al., 1999). Es fundamental contextualizar la evaluación en la realidad cotidiana del paciente, para optimizar las indicaciones terapéuticas.

#### FOIS (FUNCTIONAL ORAL INTAKE SCALE)

Escala propuesta por Michael Crary et al., (2005) para objetivar cambios funcionales en la ingesta de alimentos y líquidos en pacientes con ECV agudo. No requiere de una valoración instrumental, sino que es una herramienta puntuada por un observador. Permite valorar la ingesta oral y la carga sintomática del paciente. Cuando se utiliza a nivel hospitalario es importante correlacionar lo reportado por el paciente o familiar con lo objetivado en el expediente médico acerca de la ingesta dietética. A nivel ambulatorio se le puede solicitar al paciente un registro alimenticio de 3 días para corroborarlo con lo reportado en el FOIS. No se ha validado para población adulta mayor específicamente.

Cuadro 7. Functional Oral Intake Scale (tomado de Burgoa, 2019. Modificado de Crary et al., 2005)

<b>Niveles de funcionalidad para la ingesta oral</b>	<b>Características</b>
<b>Dependiente de vía de alimentación alternativa</b>	
Nivel 1	Nada por vía oral
Nivel 2	Dependiente de alguna vía alternativa y mínima vía oral de alimentos o líquidos
Nivel 3	Dependiente de vía alternativa con consistente vía oral de alimentos o líquidos
<b>Ingesta por vía oral exclusiva</b>	
Nivel 4	Vía oral total de una única consistencia
Nivel 5	Vía oral total con múltiples consistencias, pero con necesidades de preparación especial o compensaciones
Nivel 6	Vía oral total con múltiples consistencias, sin necesidades de preparación especial o compensaciones, pero con restricciones alimentarias
Nivel 7	Vía oral total sin restricciones

## FILS (FOOD INTAKE LEVEL SCALE)

Validada por el equipo japonés de Kenjiro Kunieda et al., (2013), su versión prototípica se utiliza principalmente en dicho país desde 1993 con el nombre Grados de Fujishima, en honor a su autor. Fue desarrollada para pacientes con secuelas de ECV en rehabilitación. FILS es una modificación de la escala de Fujishima. Consiste en una herramienta puntuada por un observador, con 10 niveles de ingesta alimentaria que correlacionan con la severidad de la disfagia y el potencial terapéutico. No implica una evaluación instrumental. Conceptualmente se parece a la escala FOIS; sin embargo, la categoría de pacientes que requieren alimentación por sonda se amplía en FILS, abarcando 3 niveles en vez de uno.

Cuadro 8. Food Intake LEVEL Scale o Grados de Fujishima (modificado de Kunieda et al., 2013 y modificado de Burgoa, 2019).

<b>Disfagia severa</b>		
<b>Grado 1</b>	No tiene indicación de terapia	La deglución es difícil o imposible, hay signos de aspiración y no hay reflejo de deglución. No se puede entrenar, no es seguro.
<b>Grado 2</b>	Terapia indirecta	Hay signos de aspiración, pero se puede entrenar de forma indirecta la deglución, sin alimentos al menos en un comienzo.
<b>Grado 3</b>	Terapia directa e indirecta	Hay signos clínicos de aspiración, pero se puede dar entrenamiento directo de la deglución. La alimentación es enteral.
<b>Disfagia moderada</b>		
<b>Grado 4</b>	Ingestas mínimas para satisfacción oral	Alimentación enteral, pero puede recibir pequeñas cantidades por vía oral como parte de la rehabilitación o por gusto, con cuidadores entrenados.
<b>Grado 5</b>	Una o dos comidas al día	Una o 2 comidas modificadas al día por vía oral, agua y resto de alimentos por vía enteral.

<b>Grado 6</b>	Tres comidas al día con alimentación alternativa	3 comidas modificadas al día por vía oral, el agua se aporta por vía enteral.
<b>Disfagia leve</b>		
<b>Grado 7</b>	Dieta de disfagia	3 comidas por vía oral, el agua con espesante y no se usa alimentación enteral.
<b>Grado 8</b>	Dieta fácilmente masticable	Puede comer normalmente 3 veces al día, menos alimentos que dificulten la deglución. Puede tomar agua.
<b>Grado 9</b>	Comida normal, pero con observación	No hay restricciones de dieta. Todas las comidas son por vía oral con supervisión.
<b>Grado 10</b>	Habilidad deglutoria normal	No hay restricciones de dieta. El paciente ingiere todo con normalidad.

Las escalas de severidad ya presentadas (DOSS, FOIS y FILS) son las que tienen los mejores parámetros psicométricos de validación. La FILS es menos utilizada posiblemente por ser menos conocida y más extensa; sin embargo, permite dar seguimiento a los cambios clínicos de los pacientes con una evolución lenta (Burgoa, 2019).

## V. TRATAMIENTO

El tratamiento de la disfagia debe ser multimodal y centrado en el paciente. Tiene un componente nutricional, con modificación individualizada de la dieta; un componente de ejercicio dirigido, para rehabilitación del mecanismo neuromuscular orofaríngeo, y generalizado, para aumentar la masa y función muscular apendicular, que también se asocia con una mejoría de la disfagia; y un componente educativo, en cuanto a prevención y compensación. Es importante educar no sólo al paciente sino a su entorno inmediato.

Para definir las metas del tratamiento se debe considerar en primer lugar las prioridades y necesidades del paciente, así como de su familia o cuidador. Según la funcionalidad y el pronóstico vital, en ciertos casos aplica un manejo paliativo.

## MODIFICACIÓN DE DIETA

### a) Dietas con textura modificada

Esta recomendación parte del principio de compensación. Modificar las características del bolo alimenticio altera la respuesta neurológica. Aumentar el volumen y la viscosidad del bolo disminuye el retraso en la activación del reflejo deglutorio y prolonga el cierre laríngeo. Estimular los receptores gustativos modifica la presión lingual y la actividad de los músculos submandibulares, modulando el movimiento laríngeo. Una modificación multimodal de la alimentación (consistencia y gusto) beneficia todavía más la compensación de los déficits sensitivos. (Humbert & Robbins, 2008)

Así nace la prescripción de dietas con textura modificada, alterando principalmente la viscosidad de los líquidos y la consistencia de los sólidos. Históricamente la principal recomendación era convertir los alimentos en puré y espesar los líquidos. Sin embargo, no todos los pacientes se benefician de las mismas modificaciones en el mismo grado. Además, los alimentos cambian sus propiedades in vivo con el procesamiento mecánico de la masticación y enzimático de la salivación.

El estudio de la reología de los alimentos ha tenido mucho avance y actualmente es un amplio campo de investigación en la industria alimentaria. (Ciro, 2006) La reología es la ciencia que estudia la deformación y flujo de los materiales. Aplicada al campo de los alimentos, su meta es medir de forma práctica estas características para individualizar la prescripción dietética.

Aparte de las características físicas y químicas de la alimentación se debe considerar los requerimientos nutricionales del paciente y el aporte logrado mediante las TMD. En pacientes institucionalizados este tipo de dieta se asocia a malnutrición y pérdida de peso. Con el estudio multicéntrico canadiense “Making the Most of Mealtimes (M3)”, cuya población era adulta mayor en hogares de larga estancia, se documentó que una asistencia más frecuente para la alimentación resultó en una ingesta energética más elevada. La textura puré es la que tiene el menor aporte proteico, calórico y de

micronutrientes (por la forma de preparación y no por la textura per se). La alteración de la apariencia para que sea más apetitosa y la suplementación para aumentar la densidad nutricional presentan un beneficio significativo. La valoración protocolaria por odontología permite aumentar la ingesta oral, disminuyendo el dolor dental y de mandíbula. (Vucea et al., 2018)

Aumentar la densidad nutricional de los alimentos no afecta el hambre, la saciedad ni el apetito. Esto se puede hacer utilizando alimentos con alto valor nutricional, suplementos de proteína en polvo y aceites con triglicéridos de cadena media (aceite de coco y de almendra). El uso de snacks y de suplementos nutricionales orales de forma temprana puede aumentar el aporte nutricional diario. (Ueshima et al., 2022)

En 2013 se creó la International Dysphagia Diet Standardization Initiative (IDDSI) para unificar los términos que caracterizan las TMD y líquidos espesados. En 2017 publican su marco conceptual (Cichero et al., 2017). Se propuso dos escalas numéricas codificadas por color y nombre: una para la modificación de sólidos y otra para la modificación de líquidos. Sin embargo, constituyen un continuo de ocho niveles del 0 al 7, cada uno con su caracterización. La figura 5 muestra el esquema conceptual propuesto. IDDSI introduce también el concepto de comidas transicionales como aquellas cuyas propiedades físicas cambian en la boca con el calor y la humidificación (Ueshima et al., 2022).

#### ESCALA DE LA IDDSI

- Nivel 0 (textura fina): fluye rápidamente como el agua y es solo para pacientes con la capacidad funcional de manejar de forma segura todo tipo de líquidos.
- Nivel 1 (textura ligeramente espesa): es más espesa que el agua.
- Nivel 2 (textura poco espesa): se derrama de una cuchara con rapidez, pero más lentamente que una textura fina; requiere esfuerzo para sorberse a través de una pajilla con diámetro estándar (5,3mm) y puede usarse si el control lingual está levemente disminuido.

- Nivel 3 (textura moderadamente espesa para líquidos o licuada para sólidos): puede beberse de un vaso o comerse de una cuchara, pero no de un tenedor porque gotea. No necesita de masticación, se deglute directamente, pero requiere de cierta propulsión lingual. Tiene una textura homogénea (no grumos, no fibras, no pedazos). Indicada si hay dolor al deglutir. Ejemplos de alimentos modificados nivel 3 son las comidas para bebés (cereal de arroz o puré de frutas goteante), salsas, caldos y almíbar de frutas.
- Nivel 4 (textura extremadamente espesa para líquidos o puré para sólidos): no puede beberse de un vaso y no es succionable. No requiere masticación, puede formar capas y ser moldeada, mantiene su forma. No puede verterse, sino que cae de una sola cucharada, manteniendo su forma en el recipiente. No tiene grumos ni es pegajosa. Ejemplos de esta categoría son el puré de carne y el cereal espeso.
- Nivel 5 (textura picada y húmeda): es blanda y húmeda, sin líquido fino aparte. Podría comerse incluso con palillos. Contiene pequeños grumos visibles de 4mm que se aplastan fácilmente con la lengua. No requiere mordidas sino masticación mínima. Se puede usar cuando hay dolor o fatiga al masticar, prótesis mal ajustadas o ausencia de piezas dentales. Los grumos presentes se pueden deshacer con la fuerza lingual, que también se ocupa para la propulsión del bolo. Ejemplos en esta categoría pueden ser frutas aplastadas y escurridas, pescado aplastado finamente, carne picada o cortada finamente en piezas de 2 a 4mm (para calcular, el espacio entre los dientes del tenedor mide 4mm).
- Nivel 6 (textura suave y tamaño bocado): para cortar esta textura no es necesario el uso de cuchillo, puede aplastarse o quebrarse con la presión de una cuchara, tenedor o palillos. No requiere mordiscos, pero sí masticación antes de deglutirse. Es suave, blanda y húmeda; sin líquido fino aparte. El tamaño bocado en adultos es 1,5cm. Ejemplos son vegetales al vapor con las dimensiones especificadas de bocado, arroz con granos separados, cacerolas, guisos o curry.

- Nivel 7 (textura regular): comida regular. Este nivel requiere de habilidad para morder y masticar alimentos duros, sin fatigarse; y la destreza para remover huesos o restos de cartílago que sean inseguros.

Para diferenciar las texturas se proponen distintas pruebas caseras, pues la industria alimenticia sí puede medir directamente las características reológicas de cada clase de fluido, sin factibilidad clínica para la aplicación diaria. La prueba de flujo sirve para clasificar los líquidos, utilizando una jeringa de 10cc sin émbolo. Se llena mientras se tapa el orificio pequeño con el dedo meñique, luego se destapa por 10 segundos y se mide la columna remanente. Esta prueba refleja la viscosidad según la velocidad de flujo. También se usan el test de goteo del tenedor, el test de presión del tenedor y el test de inclinación de cuchara. Para sólidos se utilizan el test de palillos y el test de presión digital. (Cichero et al., 2017)

En cuanto al uso de espesantes los que son hechos a base de goma xantana (polisacárido derivado de la fermentación de maíz, trigo o soja por bacterias del género *Xanthomonas*) tienen menor riesgo de residuos orofaríngeos que los que están hechos a base de almidón. (Martín et al., 2018) Aparte de la viscosidad es importante considerar las características de adherencia y cohesión del bolo alimenticio según las modificaciones realizadas. Se desea una mayor cohesión, que evite la disgregación del bolo, y una menor adherencia, que facilite el flujo a lo largo de las distintas estructuras gastrointestinales por presentar menor resistencia.

Las intervenciones alrededor de los tiempos de comida son fundamentales, tanto la asistencia física como el apoyo social y emocional para mejorar la satisfacción con la alimentación. Cuando los requerimientos no se pueden cumplir por boca, se debe considerar la nutrición artificial, pues lo primordial no es la forma sino el contenido nutricional. Las guías internacionales recomiendan iniciar nutrición enteral en las primeras 72 horas en aquellos casos que se estima un déficit oral por más de una semana. (Ueshima et al., 2022)



Figura 5. Esquema conceptual de la IDDSI en español (modificado de Cichero et al., 2017)

#### b) Uso de sondas de alimentación

Los pacientes tributarios al uso de sonda nasogástrica por un ECV agudo, se benefician de intervenciones conductuales tempranas. Dziewas et al., (2008) realizaron un estudio con 125 pacientes ingresados en la unidad de ictus durante las primeras 24 horas, entre setiembre de 2006 y junio de 2007. Se tamizaron por disfagia con un examen de deglución de agua, primero 5cc y luego 50cc. La presencia de signos clínicos de aspiración (tos y cambios fonatorios) hacían positivo el tamizaje. También se valoró el reflejo de la deglución instilando agua destilada en la faringe a través de un catéter nasal, primero 0.4cc y luego 2cc de ser necesario. La latencia normal es de 3 segundos. Si el inicio del reflejo deglutorio se daba después de los 3 segundos, se consideró que había riesgo de aspiración y se colocó SNG. Se les realizó FEES con tres texturas (puré, líquido y pan blanco) para valorar si eran candidatos a una dieta parcial oral modificada concomitante con la alimentación por SNG.

La media de edad era 70 años y el NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) medio de ingreso 12 puntos. Mediante endoscopía se valoró primero la adecuada

colocación de la SNG y si esto repercutía en la deglución. En 87% de los casos estaba bien colocada, contactando la pared lateral de la faringe hasta su entrada al esófago. Sólo en dos casos hubo penetración con una sonda bien colocada, pero no por alteración del mecanismo deglutorio per se sino porque material alimenticio se adhirió a la sonda a nivel de los senos piriformes. (Dziewas et al., 2008)

En 8% de los casos la SNG tenía una ubicación más medial contactando los cartílagos aritenoides, sin alterar la deglución. En el restante 5% de los casos hacía un lazo alrededor de la epiglotis, entrando en el vestíbulo laríngeo en 3% de los casos. En los casos de mala colocación sí se alteró la deglución. Había menos eficiencia de la contractilidad faríngea y una inversión incompleta de la glotis que condicionaba derrame posterior prematuro, residuo faríngeo y aspiración. Al recolocar las SNG de forma adecuada disminuyó el derrame posterior, mejoró la penetración y dejó de presentarse aspiración. (Dziewas et al., 2008)

En general, las malas colocaciones de SNG son raras, por eso no se considera que se deba realizar FEES de forma protocolaria. La incidencia de colocación a nivel del sistema bronquial es menor a 2,5% y a nivel cerebral por un defecto traumático en la placa cribiforme es anecdótica (Sorokin & Gottlieb, 2006). Cuando la SNG no se avanza lo suficiente y queda a nivel de esófago distal, el riesgo de regurgitación y aspiración es mayor. Por esto el protocolo de colocación implica una radiografía de tórax. Sin embargo, la aparente complicación más frecuente (enrollado faríngeo) no se documenta por este medio, habiendo un subdiagnóstico. (Dziewas et al., 2008)

El uso crónico de las sondas nasogástricas altera a largo plazo la deglución, pues predispone a ERGE, desensibiliza a nivel faríngeo, enlentece la respuesta laríngea, aumenta el riesgo de aspiración y puede dañar la mucosa esofágica y gástrica, con úlceras digestivas secundarias. Debido a lo anterior, en China se está popularizando el sondaje intermitente orogástrico para alimentación de los pacientes en fase de recuperación posterior a ECV. Si bien representa un mayor costo económico y de

recurso humano, favorece la rehabilitación orofaríngea al estimular con cada recambio el reflejo deglutorio. (Wu et al., 2021)

Cuando se estima que la limitación para la alimentación oral se va a extender por más de 7 días, se recomienda valorar la colocación de una gastrostomía endoscópica percutánea (PEG) en pacientes con potencial de rehabilitación. En pacientes con demencia avanzada no se recomienda inicialmente el uso de PEG, sino la alimentación por boca asistida, con fines de confort. En estos pacientes, la alimentación por SNG o PEG no modifican el estado nutricional ni la sobrevida. (Ueshima et al., 2022)

#### RECOMENDACIONES POSTURALES Y OTRAS MANIOBRAS COMPENSATORIAS

Las recomendaciones posturales para la deglución no son rehabilitadoras sino compensatorias, para modificar el flujo del bolo alimenticio en la faringe. En pacientes con dependencia se recomienda mantener una postura erecta, dar órdenes claras y sencillas, utilizar un ambiente libre de distracciones y esperar con paciencia a que la boca se vacíe antes de dar el siguiente bocado. (Ferrero et al., 2012)

La extensión de la cabeza se utiliza únicamente en pacientes con déficits linguales sin compromiso de la vía aérea ni alteración de la velocidad de disparo del reflejo deglutorio. En pacientes con parálisis lingual facilita el movimiento del bolo alimenticio de la boca a la faringe por gravedad (Sabry et al., 2023).

La maniobra “chin tuck” o “flexión del mentón” consiste en flexionar el cuello, acercando la barbilla al tórax anterior, y deglutir en esa posición. Se acorta la orofaringe y la distancia entre el hueso hioides y la laringe, favoreciendo el cierre de la glotis. Disminuye los residuos a nivel de valéculas y senos piriformes (Sabry et al., 2023)

La rotación de la cabeza consiste en deglutir con la cabeza girada hacia el lado comprometido a nivel motor, para que el bolo alimenticio tienda naturalmente a contactar el lado contralateral, con mayor función motora. Esto disminuye el residuo faríngeo y el riesgo de penetración o aspiración. Se considera una maniobra beneficiosa en pacientes con parálisis de cuerda vocal. En pacientes con hemiparesia

secundaria a un ECV, estudios con videofluoroscopia no han demostrado beneficio sobre la deglución en una posición neutral. (Sabry et al., 2023)

La deglución múltiple se usa en pacientes con debilidad de la lengua y contractilidad faríngea disminuida. Ayuda a aclarar los residuos con cada deglución. La deglución supraglótica, por otra parte, consiste en sostener la respiración al final de la inspiración y deglutir, toser al final y volver a deglutir. Se utiliza en pacientes con debilidad de los mecanismos laríngeos de protección de la vía aérea (parálisis o debilidad de cuerdas vocales y disminución de la sensibilidad laríngea). Ayuda a disminuir el residuo faríngeo. (Sabry et al., 2023)

La maniobra de Mendelsohn, descrita por el terapeuta de lenguaje Martin Mendelsohn a mediados de la década de 1980, favorece la movilidad del complejo hiolaríngeo y la consecuente apertura del EES. Es una maniobra compensatoria y rehabilitadora. Consiste en sostener la laringe por varios segundos en el punto de mayor desplazamiento al deglutir. Como maniobra compensatoria es limitada por fatigabilidad, lo que aumenta el riesgo de disfagia del paciente; sin embargo, se puede usar con fines rehabilitadores. (McCullough & Kim, 2013)

## REHABILITACIÓN

La deglución forzada pretende rehabilitar según el paradigma antiguo de la disfagia como un déficit muscular, aumentando la fuerza. Sin embargo, si consideramos la deglución como el complejo mecanismo neuromuscular con modulación cortical y subcortical, los ejercicios de fuerza aplicados de forma aislada no son suficientes. Si bien se ha demostrado un aumento en la fuerza de presión lingual y disminución del residuo faríngeo, no se ha correlacionado con una mejoría de la disfagia. (Humbert & Robbins, 2008)

La maniobra de Masako, descrita en 1996, se llama también la maniobra de la lengua sostenida. Consiste en sacar la lengua 2 cm y prensarla entre los dientes, mientras se deglute varias veces. Permite el movimiento de la pared faríngea hacia anterior,

aumentando la presión faríngea y facilitando la propulsión del bolo alimenticio. Se usa en pacientes con debilidad de la lengua. (Sabry et al., 2023)

El cambio de paradigma en la fisiología de la deglución permitió ampliar la investigación acerca de la modulación cortical y sensorial a nivel periférico para rehabilitación.

En 1997 un equipo de investigación de Manchester publicó un estudio que valoraba la representación cortical de estímulos no dolorosos y dolorosos a nivel esofágico mediante tomografía por emisión de positrones y resonancia magnética. Los estímulos no dolorosos activaron el opérculo, la corteza primaria somatosensorial y la ínsula de forma bilateral. Los estímulos dolorosos activaron las mismas áreas además del giro cingulado anterior y la corteza insular anterior derecha. (Aziz et al., 1997) Este mismo grupo en 1998 publica otro estudio que describe el efecto cortical de la estimulación faríngea. En adultos sanos aumentó la excitabilidad de la corteza motora y el área de representación cortical de la faringe, de forma sostenida por al menos 30 minutos (Hamdy et al., 1998).

Estos estudios dieron paso a la posibilidad de usar la estimulación eléctrica faríngea como tratamiento para la recuperación de función en pacientes con disfagia. La excitabilidad cortical también se presenta con estimulación magnética transcraneal, que a nivel de cerebelo se puede usar como precondicionamiento para aumentar la respuesta cortical con la estimulación eléctrica faríngea. (Sasegbon & Hamdy, 2017) La estimulación eléctrica de los músculos submandibulares y del cuello a umbrales bajos disminuye el riesgo de aspiración y de residuo faríngeo en pacientes con disfagia crónica (Humbert & Robbins, 2008).

## MODIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

Un 15% a 40% de los adultos ingresados a centros hospitalarios aquejan problemas con el consumo de cápsulas o comprimidos. La disfagia puede ser producto de efectos adversos medicamentosos, por lo que siempre es importante revisar la lista de medicamentos que utiliza el paciente. Sin embargo, según el grado de severidad

también puede afectar la capacidad de ingerir fármacos prescritos para otras patologías. Esto induce errores de medicación, como falta de adherencia o manipulación errónea de la forma farmacéutica, afectando la farmacocinética, la eficacia terapéutica y el perfil de efectos adversos. (Hernández et al., 2013) En estos casos se debe explicar al paciente y al cuidador o familiar la correcta modificación de la forma farmacéutica para mantener el efecto deseado de forma segura.

El sistema de salud español tiene reglamentado que los servicios de farmacia hospitalaria deben contribuir al uso racional de los medicamentos, encargándose también de las modificaciones necesarias para asegurar la correcta administración de estos. La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria ha elaborado por tanto guías de manejo para la modificación de los principios activos más utilizados como formas sólidas. (Hernández et al., 2013)

Las principales recomendaciones en cuanto al manejo de las formas sólidas en pacientes con disfagia son:

- Cambiar la forma farmacéutica de ser posible (orales o parenterales)
- Dar recomendaciones acerca de la correcta manipulación de la forma sólida al momento de modificarla en caso necesario. Si se puede mezclar con alimentos se prefiere triturar que disolver. Si se debe administrar en ayunas y el tiempo de dispersión en agua es menor a un minuto, se prefiere esto que triturarla. Si no se puede mezclar con alimentos debe hacerse con agua y espesante. Esta última recomendación es empírica, pues no hay estudios suficientes que evalúen el efecto de los espesantes en la farmacocinética de los medicamentos.
- Las formas de acción prolongada no se pueden modificar, deben cambiarse por las formas convencionales ajustando la posología.
- En cuanto a medicamentos específicos: la gliclazida no se debe triturar, sino que corresponde cambiar de principio activo; se recomienda cambiar la nifedipina por amlodipino para disminuir el riesgo de hipotensión e isquemia

miocárdica y, aunque no hay consenso, no se sugiere pulverizar la colchicina porque es irritante.

En la figura 6 se presenta un algoritmo para guiar la intervención farmacológica en estos pacientes.

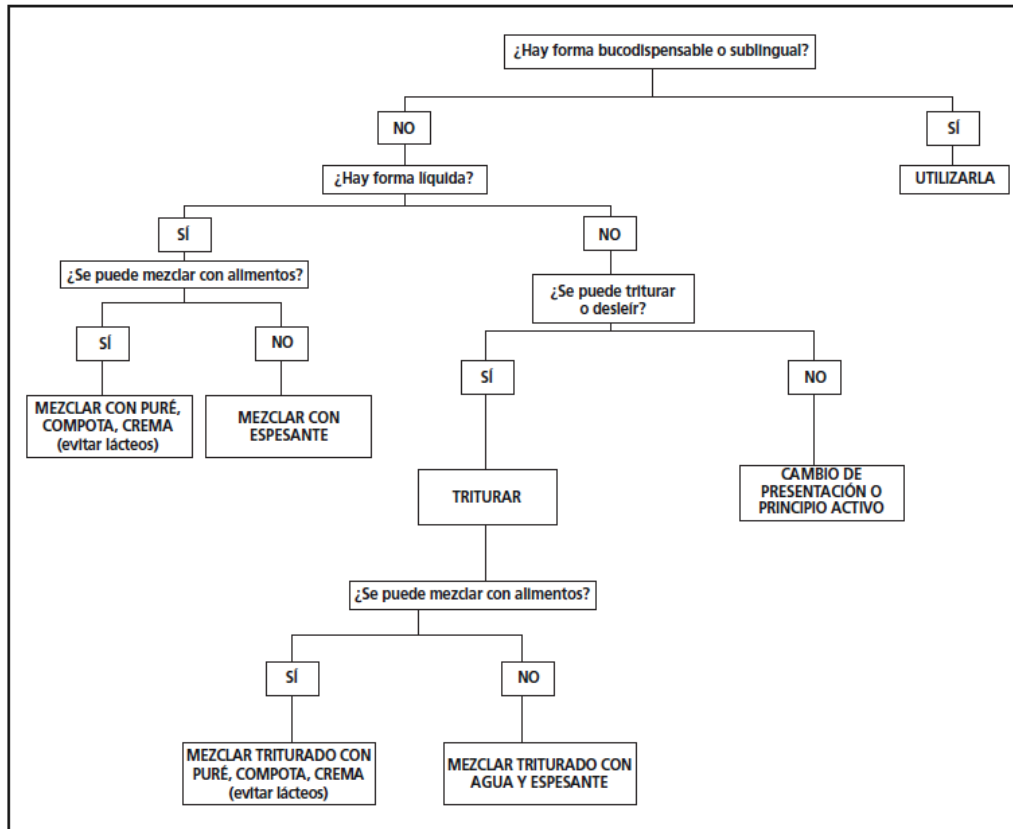


Figura 6. Algoritmo para la selección de la forma farmacéutica y método de administración. (Tomado de Hernández et al., 2013)

## MANEJO PALIATIVO

Hay dos poblaciones con particularidades que condicionan el manejo de su disfagia: los pacientes con demencia avanzada y aquellos con otras patologías terminales al final de su vida. En estos casos se debe valorar con cuidado la indicación de hidratación y nutrición artificial para no generar más daño que beneficio.

La presencia de demencia y disfagia aumenta la probabilidad de aspiración y duplica el riesgo de mortalidad por neumonía aspirativa. En estos pacientes hay subdiagnóstico, el trastorno de la deglución suele manifestarse como pérdida de peso,

rechazo a la alimentación, negativa a abrir la boca, alimentos escupidos, tos durante el acto de comer, no deglución, masticación persistente, tocarse la garganta o el pecho mientras se come, salivación, voz húmeda e infecciones urinarias a repetición por deshidratación. Las principales alteraciones de la alimentación que presentan los pacientes con demencia son: rechazo a la comida, disminución de la atención, agnosia visual, apraxia de la deglución, atracones y enlentecimiento de la respuesta motora orofaríngea. (Payne & Morley, 2018)

De los pacientes con demencia avanzada, 24% se alimentan solos, 18% son asistidos, 26% rechazan la comida y 32% se atragantan. Una limitante terapéutica es que por su condición cognitiva no hay apego a los cambios posturales ni maniobras compensatorias. En pacientes donde la vía aérea todavía no está contraindicada por seguridad, se usan las dietas modificadas. Los líquidos con espesante en consistencias miel y néctar no disminuyen el riesgo de neumonía, pero sí aumentan la probabilidad de deshidratación. En pacientes que colaboran se pueden usar estrategias conductuales para promover la alimentación independiente, pero de no ser posible se sugiere la alimentación a mano, es decir asistida por el cuidador. (Payne & Morley, 2018)

La utilización de sondas para alimentación no disminuye la mortalidad ni el riesgo de neumonía por aspiración en pacientes con demencia avanzada. Tampoco hay evidencia de que la alimentación más allá del punto de satisfacción del paciente aumente la calidad de vida. Por esto se recomienda valorar de forma temprana con el paciente y su cuidador la posición al respecto, pues es en contextos agudos donde se colocan 2/3 de las sondas para alimentación. (Payne & Morley, 2018)

En pacientes con demencia es fundamental el tamizaje por disfagia y malnutrición y la evaluación instrumental más que clínica (para descartar aspiración silenciosa), así como la modificación del entorno de alimentación y la dieta. Estos pacientes se benefician del abordaje multidisciplinario principalmente para la prevención de

complicaciones; sin embargo, la demencia avanzada es otro contexto donde prima el no hacer daño y se prioriza el confort.

Los pacientes con enfermedades terminales y otras enfermedades crónicas progresivas tampoco se benefician de una mayor sobrevida con el uso de alimentación e hidratación artificial. El uso de sondas no previene las neumonías por aspiración. Incluso los pacientes que utilizan PEG tienen riesgo de aspirar sus propias secreciones orofaríngeas o el reflujo gastroesofágico producto de la sobrealimentación. En estos casos son útiles las herramientas que estiman pronóstico vital para la toma de decisiones. (Levy et al., 2004)

## VI. SEGUIMIENTO

Jukic et al., (2023) realizaron un estudio observacional retrospectivo de los pacientes adultos mayores valorados entre 2018 y 2021 por la Unidad de Nutrición Clínica en Ancona, Italia. Estos pacientes se tamizaron por disfagia y malnutrición por un equipo multidisciplinario. En este protocolo se programó una cita control, después de la primera valoración, con una diferencia de 4 meses. La asistencia fue de 64% de los pacientes programados.

Dada la heterogeneidad de los estudios clínicos en disfagia, no hay información acerca del tiempo óptimo para seguimiento de los pacientes. Esto también se individualiza según la severidad del cuadro, las modificaciones terapéuticas realizadas y la capacidad del sistema de salud. En la mayoría de los estudios publicados no se especifica tampoco quién da seguimiento al paciente, usualmente es personal de enfermería, nutrición o terapia de lenguaje. No se suelen repetir las valoraciones instrumentales con videofluoroscopia, FEES o manometría; a menos de que haya una indicación específica o la evolución esperada se altere. De ser necesario, lo que se repite es el FEES, por no involucrar radiación y ser ambulatorio.

## CAPÍTULO IV

### “REALIDAD NACIONAL DEL MANEJO DE LA DISFAGIA”

A nivel institucional, la Caja Costarricense de Seguro Social cuenta con 29 hospitales nacionales, regionales, especializados y periféricos. No todos cuentan con las mismas especialidades para atender a su población, lo que limita la creación de clínicas multidisciplinarias en la práctica médica. A nivel nacional no existen guías publicadas que protocolicen el abordaje de la disfagia. A nivel hospitalario, cada centro funciona bajo su propia rutina.

Mediante entrevistas informales con profesional especializado en disfagia de distintos centros del tercer nivel de atención en el Gran Área Metropolitana, se obtiene un panorama general, aunque superficial, de los diferentes modus operandi. Por las limitaciones de recursos humanos y de infraestructura, se excluyeron los hospitales regionales y periféricos. De estos sólo el Hospital Monseñor Sanabria de Puntarenas cuenta con una terapeuta de lenguaje como parte del servicio de Fisiatría.

El Centro Nacional de Rehabilitación no cuenta con un protocolo general para el manejo de disfagia. El único documento que indirectamente lo aborda es una guía de 2009 sobre el paciente con evento cerebrovascular agudo y subagudo. Para el ámbito de la hospitalización se determinó que “los pacientes con problemas de deglución, afasias, disartrias y trastornos de comunicación deben ser valorados por el servicio de terapia de lenguaje, quien en conjunto con el equipo establecerán un programa de rehabilitación”. Esto se menciona dentro de las consideraciones para los médicos tratantes, pero no se especifica quiénes conforman el equipo. Al final de la guía se adjuntan unas fichas de valoración inicial propuestas para los servicios de terapia física, terapia ocupacional, trabajo social y enfermería. Ninguna sección se dirige específicamente al terapeuta de lenguaje para estandarizar su evaluación.

Esta misma guía propone que si la valoración inicial del médico residente al ingreso sugiere la presencia de disfagia neurogénica, se interconsulte a terapia ocupacional o terapia de lenguaje para una valoración oral motora. Mientras dicha evaluación se lleva

a cabo, los pacientes con alteración del estado de consciencia deben mantenerse nada vía oral y aquellos que puedan recibir alimentación por boca quedan con dieta modificada. Se les coloca sonda nasogástrica a los pacientes que tengan signos de aspiración al ingreso (sensación faríngea anormal, tos persistente con líquidos, restos alimentarios en boca, ausencia de reflejo nauseoso), revalorándose la indicación por el personal de terapia. En caso de persistir la necesidad por más de 4 a 6 semanas, se debe valorar colocar una gastrostomía. Los pacientes se miden y se pesan al ingreso y luego semanalmente para objetivar cualquier diferencia. Aquellos con desnutrición moderada o severa deben ser valorados por Soporte Nutricional para ajustar los requerimientos proteico-calóricos de la dieta. En caso de requerirse una valoración instrumental, se coordina con el servicio de otorrinolaringología del Hospital México para realizar FEES. Según los hallazgos, el servicio de terapia de lenguaje del Centro Nacional de Rehabilitación modifica las indicaciones terapéuticas. Al momento del egreso, el médico tratante debe asegurarse de que la familia y el paciente reciban educación por parte de Nutrición con respecto a la modificación de la dieta.

El Hospital México constituye un centro de atención terciaria para población general y cuenta con más recursos humanos y tecnológicos; sin embargo, tampoco tiene un protocolo hospitalario para el manejo de la disfagia. Existió una propuesta de valoración interdisciplinaria (geriátrica, otorrinolaringología y terapia de lenguaje) de los pacientes adultos mayores hospitalizados, con sesiones regulares para consensuar las conductas terapéuticas y coordinar procedimientos con los servicios de gastroenterología y cirugía general. No se definió un tamizaje como tal, sino que los médicos tratantes interconsultaban al geriatra con la sospecha de disfagia. Se procedía con una Valoración Geriátrica Integral y era este especialista quien interconsultaba a su vez a terapia de lenguaje y nutrición en caso necesario; sin embargo, no se especificaba tampoco con cuáles instrumentos clínicos se valoraba el mecanismo deglutorio. El terapeuta de lenguaje coordinaba con el servicio de otorrinolaringología los FEES, sin mencionarse en el protocolo cuáles eran los criterios

para una evaluación instrumental. Este proyecto estuvo poco tiempo en funcionamiento en 2016.

Actualmente, el Hospital México no cuenta con una Clínica de Disfagia. Hay tres terapeutas de lenguaje que se distribuyen la consulta externa y la valoración de interconsultas en hospitalización. Se mantiene la interconsulta del médico tratante como punto inicial para la valoración por parte de terapia de lenguaje de los pacientes en salón. Se aplica la herramienta SAFE (Swallowing Ability and Function Examination) para la valoración clínica al pie de la cama; sin embargo, este protocolo estandarizado no está validado, aunque es comercializado en forma de manual desde 2003. Debido a esto, no es una herramienta recomendada para la valoración clínica por parte del especialista en terapia de lenguaje. Se ocupan estudios que validen sus resultados contra los obtenidos mediante FEES o VFSS, que son los gold standard. Este mismo centro reporta la disfagia con base en los Grados de Fujishima, pero como se explicó anteriormente, esta escala tampoco está validada en su versión original.

A nivel de consulta externa, los pacientes de disfagia en el Hospital México son seguidos por el servicio de terapia de lenguaje. Los especialistas en otorrinolaringología no tienen una consulta propiamente de disfagia, sino que colaboran con terapia de lenguaje para realizar FEES a los pacientes que lo ameriten, según la valoración del terapeuta. A pesar de que el FEES se utiliza a nivel mundial desde la década de 1980, en la formación de la especialidad es relativamente reciente, por lo que son pocos los otorrinolaringólogos que tienen experiencia para realizar y reportar este procedimiento con propiedad.

El Hospital San Juan de Dios es otro centro de atención terciaria para población general y el Hospital Nacional Psiquiátrico es un nosocomio especializado que atiende en parte adultos mayores expuestos a distintos medicamentos que pueden causar disfagia; sin embargo, ninguno de estos centros tiene un protocolo de abordaje de la disfagia.

En el Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, el servicio de terapia de lenguaje valora los pacientes de disfagia en la consulta externa y mediante interconsultas en salón. No existe un tamizaje rutinario en hospitalización ni en las consultas de primera valoración geriátrica. Cuando se sospecha disfagia, los médicos tratantes interconsultan a las terapistas para la respectiva valoración de la seguridad y eficacia de la deglución. El servicio de nutrición también es interconsultante para valorar el estado nutricional de los pacientes. La comunicación entre terapia de lenguaje y nutrición es directa, en términos de la modificación de la dieta según la valoración clínica. Se manejan cinco tipos de dieta según la modificación de la textura: papilla sin grumos, papilla con grumos, semisólida, suave y normal.

En 2016 el grupo de trabajo de Ruiz et al presentó un protocolo hospitalario para la instauración de una Clínica de Disfagia en el HNGG. Desarrollaron una herramienta de elaboración propia para tamizar a los pacientes al momento del internamiento. Un corte de al menos 3 respuestas positivas implicaba un cribado positivo (ver cuadro 9). Teóricamente, le correspondía aplicar el tamizaje al encargado de enfermería que hiciera el ingreso, pero esto fue poco práctico por el recurso humano y temporal limitado durante las guardias. El equipo multidisciplinario estaba compuesto por terapia de lenguaje, geriatría, nutrición, farmacia y enfermería. El protocolo escrito especificaba los criterios de inclusión y exclusión, además de las funciones de cada miembro del equipo; sin embargo, no se logró constituir en una práctica rutinaria ni se publicó para su difusión en otros centros.

Cuadro 9. Tamizaje propuesto para la Clínica de Disfagia en el HNGG. (Tomado de Ruiz et al., 2016.)

<b>PROBLEMAS DETECTADOS EN EL PACIENTE PARA REFERIR A VALORACIÓN DE DEGLUCIÓN</b>	
<b>1</b>	¿Ha presentado mal manejo de secreciones en los últimos seis meses?
<b>2</b>	¿Luego de ingresar alimento a su boca, no lo deglute y/o mantiene restos en su boca?
<b>3</b>	¿Cuándo ingiere alimentos (sólidos o líquidos) presenta sonidos en el pecho y/ o cambios en la voz?
<b>4</b>	¿Tose o carraspea durante la alimentación?
<b>5</b>	¿Manifiesta dolor al tragar?

El Hospital Calderón Guardia es otro centro de atención terciaria para población general. No cuenta con una guía hospitalaria para el abordaje de la disfagia, pero se dispone de un médico foniatra que atiende pacientes en consulta externa y se cuenta con un protocolo multidisciplinario de atención a nivel de la Unidad de Neurociencias. Este equipo está compuesto por especialistas en Fisiatría, Terapia Física, Terapia Ocupacional y Terapia de Lenguaje. Servicios que colaboran son Soporte Nutricional y Odontología. Dentro de los alcances de esta revisión, este protocolo es el único activo para el abordaje multidisciplinario de la disfagia, si bien no es específico para adultos mayores sino para pacientes de neuro trauma.

El tamizaje en los pacientes de la Unidad de Neurociencias se realiza por enfermería al momento del ingreso mediante el GUSS. En caso de un resultado positivo, se interconsulta a la fisiatra, quien comunica la captación del paciente al resto del equipo. El cribado se puede realizar solo si el paciente logra seguir órdenes, sentarse por al menos 40 minutos, aclarar sus secreciones, tiene al menos 24h de haber sido extubado, tiene una frecuencia respiratoria menor a 30, tiene un puntaje al menos de 14 en la Escala de Coma de Glasgow y no tiene una neumonía activa. En caso de que no pueda valorarse su mecanismo deglutorio, se procede a colocar una SNG. Si se estima que la recuperación tarde más de 4 semanas o se deba a causas no rehabilitables, se coordina la colocación de PEG.

En pacientes que sí tengan las condiciones para una valoración clínica, se conduce la misma. Si no se logra definir la seguridad ni la eficacia de la deglución se debe realizar una valoración instrumental (VFS o FEES según la sospecha diagnóstica). Si el paciente no requiere modificación de texturas, se prescribe dieta corriente y se vigila la ingesta. Si esta resulta insuficiente, se suplementa nutricionalmente. Los pacientes con TMD que también tengan una ingesta insuficiente se suplementan igual. Todo paciente con una disfagia rehabilitable recibe terapia deglutoria.

Este equipo multidisciplinario ha incorporado la valoración por Odontología desde la etapa prequirúrgica en pacientes electivos. Cuando se prevé que el paciente, aunque

no tenga disfagia al momento de la valoración, la puede llegar a presentar en el postquirúrgico, este servicio realiza una limpieza dental. Esta medida ayuda a disminuir el riesgo de neumonías aspirativas.

A nivel investigativo, en la base de datos de la Universidad de Costa Rica aparecen solo dos tesis con la palabra de búsqueda “disfagia”: la primera es del año 2004, del Posgrado de Medicina Física y Rehabilitación, y se titula “Uso de gastrostomía en pacientes con disfagia neurogénica en el Centro Nacional de Rehabilitación”; la segunda es del año 2011, de la licenciatura en Nutrición, y se titula “Estudio de la alimentación de las personas adultas mayores con problemas de disfagia en hogares”. No se contabilizan trabajos finales de graduación relacionados con disfagia para optar por el grado de médico especialista en Geriátrica y Gerontología al momento. En esta institución no se encuentran tampoco trabajos para optar por la licenciatura en Terapia de Lenguaje pues solo la Universidad Santa Paula (ente privado) ofrece dicha certificación en el país.

## CAPÍTULO V

### “REVISIÓN DE PROTOCOLOS HOSPITALARIOS PARA MANEJO DE DISFAGIA”

Los pacientes adultos mayores hospitalizados con disfagia presentan mayor estancia hospitalaria, riesgo de reinternamiento por infecciones respiratorias, complicaciones nosocomiales, gasto sanitario, riesgo de institucionalización al egreso y mortalidad. Hasta un 47% de los pacientes que ingresan a un hospital general por patología aguda presentan disfagia. (Martín et al., 2018)

Martín et al., (2018) elaboraron un protocolo de intervención mínima-masiva aplicado a pacientes ingresados en la Unidad Geriátrica Aguda del Hospital de Mataró en Barcelona, dando seguimiento por consulta externa a los seis meses del egreso, en la Unidad de Disfagia del mismo centro. Se pretendía intervenir los tres principales factores de riesgo para la neumonía por aspiración, con medidas simples basadas en la evidencia y costo-efectivas que permitieran el abordaje de la mayor población posible. Estos factores de riesgo son:

1. Alteración de la seguridad del mecanismo deglutorio
2. Deterioro del estado nutricional que causa malnutrición, desregulación de la inmunidad y fragilidad
3. Mala higiene oral que favorece la colonización bucodental por patógenos

Por lo tanto, la intervención mínima-masiva incluía:

1. Intervenciones compensatorias a nivel de dieta, con prescripción de TMD o líquidos espesados según los resultados del mV-VST, modificando también volúmenes. Esto con el fin de disminuir el riesgo de aspiración.
2. Evaluación mediante el MNA-SF y suplementación nutricional. Los requerimientos no se ajustaron por peso sino de forma genérica según recomendaciones para adultos mayores: 1750 kcal/día, 70g/día de proteína, 64g/día de lípidos y 220g/día de carbohidratos. Se usó suplementación natural

con legumbres, galletas, nueces, aceite de oliva, miel, mermelada, frutos secos, cereales y salsas.

3. Recomendaciones de higiene oral y tamizaje realizado por enfermera entrenada mediante el Oral Hygiene Index (OHI-S). En el anexo 3 se adjunta una versión en español de este instrumento, tomada de Ortiz (2023). También se preguntó por la frecuencia del cepillado dental, uso de enjuague oral, última visita al dentista y uso de prótesis dentales. Dentro de la educación brindada se explicó la técnica modificada de Bass para el cepillado dental con la recomendación de al menos una frecuencia diaria, además de usar enjuagues bucales de clorhexidina 0.12% dos veces al día.

La intervención hospitalaria se realizó por personal entrenado de enfermería y de nutrición, brindando material educativo. En la cita de seguimiento se documentó una mejoría del estado nutricional según el MNA-SF. El porcentaje de pacientes sin riesgo de malnutrición aumentó de 22% a 66%, sin cambios significativos en el IMC. El OHI-S mejoró al disminuir el componente de placa blanda, que es el modificable mediante el cepillado dental, sin cambiar el nivel de placa dura (para esto se ocuparía una intervención odontológica). Este grupo intervenido tuvo menos readmisiones por cualquier causa y por infecciones del tracto respiratorio inferior, además de una mayor sobrevida a seis meses. (Martín et al., 2018)

Una de las principales limitaciones para implementar un programa multimodal es la adherencia terapéutica. En el caso de la intervención mínima-masiva, 33% de los pacientes no cumplieron todas las recomendaciones, a pesar de ser simples. Específicamente en el caso de las TMD y el uso de espesantes, la adherencia es de 48% a 56%, siendo mayor en el ámbito hospitalario que ambulatorio. Además, los pacientes aquejan una menor calidad de vida. (Martín et al., 2018) Por esto es importante valorar objetivamente la disfagia antes de hacer recomendaciones que puedan ser innecesarias y agreguen más morbilidad.

Otros grupos de trabajo a nivel mundial han elaborado instrumentos de tamizaje para validarlos en su población. Es más fácil encontrar propuestas para cribado que para manejo integral multidisciplinario de la disfagia, específicamente en el adulto mayor. (Sassi et al., 2017) (Babani & Hattiangadi, 2014).

De acuerdo con Clavé et al., (2007), la disfagia como síndrome amerita un manejo multidisciplinario. El equipo de trabajo debería incluir personal de enfermería, terapia de lenguaje, nutrición, rehabilitación, otorrinolaringología, gastroenterología, radiología, cirugía digestiva, neurología y geriatría. Los objetivos en común serían: identificación precoz de los pacientes con disfagia, diagnóstico de las enfermedades causales (descartando patología oncológica), documentación de las alteraciones biomecánicas orofaríngeas y selección individualizada de las estrategias terapéuticas. Más allá de dichas recomendaciones, no se desarrolla la propuesta multidisciplinaria. Considerando la realidad diaria del sistema de salud nacional, un grupo de trabajo con representación de tantas especialidades médicas es poco factible, por lo que deberá adaptarse a las condiciones de recursos humanos y económicos de cada hospital.

La Sociedad Latinoamericana de Disfagia en 2022 publicó una declaración acerca del abordaje de la disfagia ajustado al contexto de pandemia por COVID-19 para todo el personal de salud que trabaja con estos pacientes. Sin profundizar en el equipo multidisciplinario a cargo de esta población, pues no era el objetivo del artículo, se presenta un algoritmo esquemático de consideraciones generales para el manejo interdisciplinario. (Manzano et al., 2022)

De acuerdo con la figura 7, todo paciente con sospecha de disfagia debe tamizarse nutricionalmente y, en caso de resultado positivo, recibir una valoración nutricional completa. Cuando la historia clínica y el examen físico sugieren un origen orofaríngeo, se procede con la valoración clínica e instrumental para objetivar si la causa es neuromuscular o estructural. Es importante estimar el grado de severidad y su repercusión en la seguridad y eficacia de la deglución, para individualizar el tratamiento y dar seguimiento a la evolución. En caso de que la historia clínica y el

examen físico sugieran disfagia esofágica, el estudio ideal es el esofagograma o la gastroscopia. Según el patrón de limitación (sólo sólidos o sólidos y líquidos) y la temporalidad de la sintomatología (intermitente o progresiva), se puede diferenciar entre causas estructurales benignas o malignas, enfermedades de la mucosa y trastornos de la motilidad. Cuando se sospecha esto último se ocupa realizar una manometría de alta resolución. Una vez realizados todos los estudios de extensión necesarios, se planea de forma individualizada el tratamiento según las necesidades.

Liu et al., (2024) revisaron la evidencia publicada entre 2010 y 2023 para el mejor manejo de la disfagia en adultos mayores. Catorce artículos cumplieron los criterios de inclusión (2 guías clínicas, 2 revisiones sistemáticas, 3 recomendaciones de expertos, 5 resúmenes de evidencia y 2 artículos de UpToDate). De dicha revisión superficial no se concluye cuál es el mejor tamizaje o método de evaluación clínica o instrumental para esta población, sino cuáles son los más comunes. Se enfatiza la importancia de educar al personal de salud y a los cuidadores para la correcta manipulación de los medicamentos que ocupan modificarse para su consumo y se menciona el manejo multidisciplinario, pero para el abordaje nutricional (nutricionista, médico, enfermero y terapeuta físico o terapeuta ocupacional), con seguimiento cada 3 a 6 meses de los pacientes ambulatorios a nivel de la comunidad.

Para cubrir los requerimientos mínimos de consumo diario de agua se recomienda alternar el uso de espesante con agua líquida, con la supervisión de un profesional. Además, se sugiere valoración instrumental en todo paciente con pérdida de peso persistente o infecciones respiratorias a repetición. Se puede valorar la esfera psicológica con SDS (Self Rating Depression Scale de Zung, 1965), SAS (Self Rating Anxiety Scale de Zung, 1971), HAM-A (Hamilton Anxiety Scale de 1959) y HAM-D (Hamilton Depression Scale de 1960). Terapias cognitivo-conductuales y de relajación aumentan la confianza del paciente para la deglución. (Liu et al., 2024)

En los últimos años, el interés por estudiar este síndrome en la población geriátrica ha aumentado; sin embargo, el protocolo de Martín et al., (2018) es el único que se

encontró mediante esta revisión para el manejo multidisciplinario de la disfagia en el adulto mayor hospitalizado.

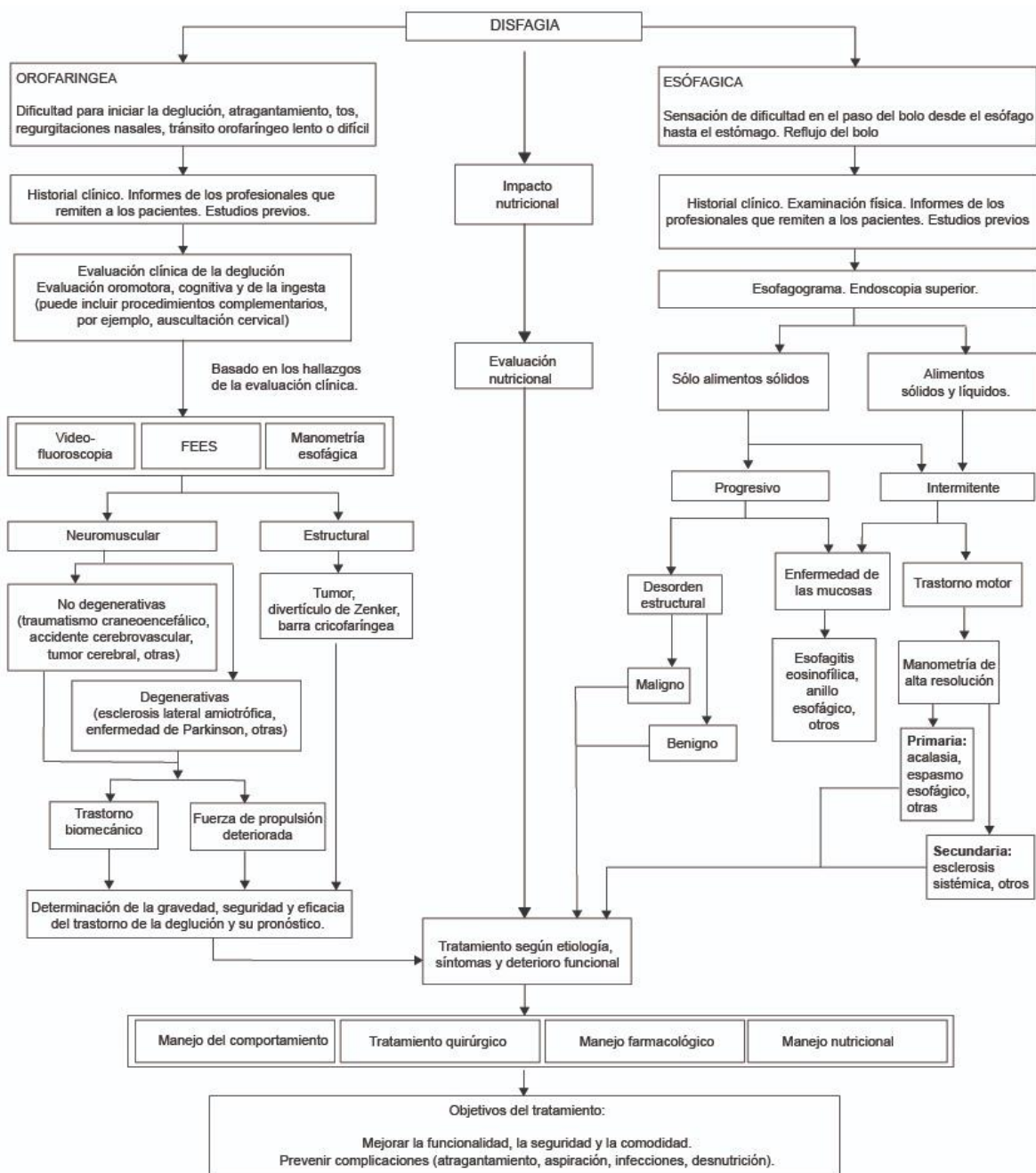


Figura 7. Algoritmo con consideraciones generales para el abordaje interdisciplinario de la disfagia. (Modificado de Manzano et al., 2022)

Un equipo de trabajo multidisciplinario de Turquía publicó en 2022 una guía clínica para el abordaje de la disfagia en el adulto mayor. Por su metodología constituye una recomendación de expertos. Umay et al (2022) recomiendan tamizar anualmente a

todo paciente mayor de 80 años, ya que la incidencia aumenta con la edad, pero este grupo etario es el más afectado; y a los pacientes mayores de 65 años con factores de riesgo y/o síntomas de disfagia.

Se consideraron factores de riesgo las enfermedades neurológicas con compromiso central (ECV, demencia, Parkinson, miastenia gravis, esclerosis múltiple, enfermedades de motoneurona y neuromusculares), enfermedades de tejido conectivo (esclerodermia, lupus eritematoso sistémico, polimiositis, dermatomiositis y síndrome de Sjögren), enfermedades respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis pulmonar y asma), historia de cáncer, radioterapia y cirugía a nivel de cabeza, cuello, mediastino anterior y tracto gastrointestinal; multimorbilidad, polifarmacia, uso de medicamentos que causan disfagia, historia reciente de ventilación mecánica, intubación endotraqueal o traqueostomía; uso reciente prolongado de sonda nasogástrica, disfunción cognitiva, sarcopenia, fragilidad, enfermedad por reflujo gastroesofágico, acalasia y hospitalización prolongada. Los síntomas y signos sugestivos de disfagia considerados fueron: cambios en los hábitos alimenticios (volumen y consistencia), dificultad para masticar, derramamiento de comida de la boca, residuos orales, salivación, tos, atragantamiento y cambios de voz durante o después de la deglución; sensación de obstrucción retroesternal, deglución dolorosa, necesidad de deglutir varias veces, cambios en la postura durante la alimentación, signos de infección del tracto respiratorio inferior y más de 3 neumonías en el último año. El síntoma que más correlaciona con disfagia esofágica es la deglución dolorosa. (Umay et al., 2022)

Se sugiere aplicar el tamizaje por disfagia en un primer nivel de atención, para que la valoración clínica e instrumental se realice en un segundo o tercer nivel de atención, según las capacidades de cada sistema. Hay poco consenso con respecto a quién le corresponde tamizar; sin embargo, es algo que compete a médicos generales, dentistas, trabajadores sociales, geriatras, gastroenterólogos, otorrinolaringólogos, neurólogos, fisiatras y cirujanos. Considerando que, como síndrome geriátrico, la disfagia se beneficia de un manejo multidisciplinario, en un panorama ideal el tamizaje

sería asumido por personal especializado, pero dada las realidades de recursos limitados hay que capacitar al personal de salud general para aplicar un buen cribado y referir en caso necesario. (Umay et al., 2022)

Este equipo multidisciplinario propone el siguiente tamizaje informal, preguntándole directamente al paciente:

- ¿Tiene dificultad para tragar sólidos o líquidos?
- ¿Usted presenta tos, atragantamiento u obstrucción durante o después de la deglución de sólidos o líquidos?
- ¿Cree que hay alguna diferencia en la forma de alimentarse con sólidos o líquidos con respecto a una versión más joven de usted?

Como tamizaje formal recomiendan el EAT-10, por su amplia aceptación mundial, validación y utilidad tanto para disfagia esofágica como orofaríngea. Esta prueba correlaciona con signos de severidad en la valoración instrumental (Umay et al., 2022).

La evaluación clínica se recomienda en pacientes con tamizaje positivo y signos sugestivos de aspiración, como reflejo tusígeno disminuido o ausente de forma volitiva, tos o atragantamiento durante o después de la alimentación, cambios en la voz con la deglución, disnea, salivación, necesidad de aclararse la garganta, múltiples degluciones, sensación de tener algo atascado, disminución de la elevación laríngea, desaturación, más de 3 neumonías anuales y signos de infección del tracto respiratorio inferior (fiebre, tos, mayor producción de esputo y taquipnea). Los pacientes con signos de aspiración, aparte de un examen clínico deben tener una valoración instrumental. (Umay et al., 2022)

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial de la Salud, la evaluación clínica del paciente con sospecha de disfagia debe incluir una anamnesis detallada, con preguntas para detectar factores de riesgo y síntomas; un examen físico general sistémico, valoración de signos de disfagia y una evaluación de la deglución al pie de la cama. El examen físico implica inspeccionar el sistema neurológico,

cardiopulmonar, gastrointestinal, dental y musculoesquelético. Como pruebas al pie de la cama se sugieren el V-VST, el GUSS y el trago de agua con oximetría de pulso. No se prioriza una prueba sobre la otra, sino que se recomienda individualizar. Estos métodos sirven cuando hay sospecha de disfagia orofaríngea, pues los síntomas que sugieren disfagia esofágica se presentan tardíamente con la deglución, por lo que no serían visibles en el periodo inmediato después de la prueba. Sin embargo, ante la sospecha de disfagia esofágica se recomienda descartar primero una causa orofaríngea. El GUSS es el más útil en este contexto, porque valora la deglución con sólidos. (Umay et al., 2022)

Los pacientes con alteraciones en la evaluación clínica o signos severos de aspiración se benefician de una evaluación instrumental. La elección del estudio se debe realizar por un equipo multidisciplinario, según la patología de fondo, el tipo de disfagia, las características propias del paciente y las capacidades del centro de atención. Los gold standard para el diagnóstico de disfagia orofaríngea son FEES y VFSS, mientras que ante la sospecha de disfagia esofágica se recomienda un trago de bario modificado, para descartar patología estructural, y luego una manometría, para valorar por trastornos funcionales. (Umay et al., 2022)

Con respecto al tratamiento, la primera línea es eliminar todo aquello que pueda causar la disfagia del paciente (valorar cirugía, manejo médico, ajuste del tratamiento farmacológico o toxina botulínica según la patología de fondo). En cuanto a la rehabilitación, tenemos métodos compensatorios y métodos terapéuticos. La terapia combinada ha presentado mejores resultados para los adultos mayores. (Umay et al., 2022) En el anexo 5 se adjuntan los esquemas que resumen las recomendaciones de este grupo multidisciplinario.

## V. PROPUESTA ORIGINAL DE PROTOCOLO HOSPITALARIO PARA EL ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO DE LA DISFAGIA

Con base en la propuesta de Martín et al., (2018) y en las recomendaciones del equipo multidisciplinario de Umay et al., (2022), se teoriza un protocolo de abordaje multidisciplinario de la disfagia en el adulto mayor hospitalizado en un tercer nivel de atención.

### EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

Se propone la creación de una Clínica de Disfagia Hospitalaria cuyo equipo multidisciplinario estaría conformado por:

- Médico geriatra
- Nutrición clínica
- Soporte nutricional
- Terapia de lenguaje
- Enfermería especializada

Como médicos interconsultantes para la clínica tendríamos:

- Medicina física y de rehabilitación
- Odontología
- Trabajo social
- Psicología
- Cirugía general
- Gastroenterología
- Otorrinolaringología
- Radiología

### TAMIZAJE

El personal médico que realiza el ingreso a salón es el encargado de aplicar la prueba de cribado. Se debe tamizar por disfagia y malnutrición al ingreso a todo adulto mayor que cumpla con alguno de los siguientes criterios:

- 80 años o más de edad, independientemente de la presencia de síntomas
- 65 años o más de edad, con alguno de los siguientes síntomas o signos: dolor al comer, cambio no voluntario y reciente en la dieta por dificultad para ingerir algunos tipos de alimentos, tos durante el periodo de alimentación, pérdida de peso involuntaria y al menos 3 episodios de neumonía en el último año
- Evento cerebrovascular agudo o subagudo, delirium o neumonía como motivo de internamiento
- Cualquier motivo de internamiento con enfermedad neurodegenerativa de fondo
- Ingreso a Unidades de Cuidado Crítico por alguna enfermedad aguda en estado crítico (en caso de resultado negativo al ingreso, repetir tamizaje si la condición clínica deteriora o al momento del traslado a salón)

En cualquiera de los casos anteriores, si el resultado es negativo al ingreso, repetir el tamizaje si la condición clínica deteriora (alteración del estado de consciencia, deterioro hemodinámico o insuficiencia respiratoria). Además, todo paciente en quien nutrición clínica documente malnutrición durante su estancia hospitalaria, debe tamizarse por disfagia si no tenía una prueba de cribado al ingreso.

Dado que no existe una herramienta compuesta de tamizaje para la disfagia y la malnutrición, se recomienda utilizar el EAT-10 y el MNA-SF en pacientes con una condición clínica estable que colaboren. De lo contrario, se recomienda aplicar el DSTG como cribado de disfagia. Si alguno de los siguientes enunciados está alterado, el resultado del tamizaje sería positivo:

1. Condición general (estado de consciencia y control postural sedente)
2. Inspección general (deglución de saliva, movilidad de la lengua y capacidad tusígena alteradas)
3. Trago de agua (cambios en la voz, tos o carraspeo hasta 1 minuto después de deglutir 5mL y 30mL de agua)

Por última instancia, en caso de no disponer de agua para la valoración de la deglución, si el paciente no tiene alteración del estado de consciencia ni signos de severidad evidente en la inspección general, se puede valorar la deglución con los alimentos que se encuentren en su mesa personal.

Al momento del ingreso debe valorarse la indicación de nada vía oral o alimentación por sonda nasogástrica si el riesgo de aspiración es evidente (mal patrón respiratorio, desaturación, fiebre, mal manejo de secreciones, alteración del estado de consciencia, tos persistente, voz húmeda e incapacidad para seguir instrucciones). Estos pacientes tendrían prioridad para una valoración clínica temprana por parte de terapia de lenguaje (en las primeras 24h). En caso de colocarse SNG, se debe valorar el resultado de la radiografía de tórax por parte del personal médico a cargo del ingreso antes de utilizarse la sonda y es necesario anotar la indicación de uso y la valoración del estudio de imagen en el expediente.

Si no hay aspiración evidente a nivel de la vía aérea, pero el tamizaje por disfagia es positivo, se recomienda no modificar la dieta al ingreso, por el riesgo de mayor malnutrición que beneficio empírico. Se realizará la respectiva interconsulta al servicio de terapia de lenguaje para definir la necesidad de modificar la dieta según el resultado de la valoración clínica.

#### VALORACIÓN CLÍNICA

Los pacientes con tamizajes positivos deben ser evaluados por nutrición clínica, para una valoración del estado nutricional; por terapia de lenguaje, para una valoración clínica de la deglución; por enfermería especializada, para examinar la condición bucodental aplicando el OHI-S; y por geriatría, para una valoración geriátrica integral. Corresponde entonces al médico tratante del paciente:

- Realizar la interconsulta a nutrición, a terapia de lenguaje y a la Clínica de Disfagia en caso de tamizaje positivo durante el primer día de hospitalización
- Asegurarse de tener talla y peso del paciente al ingreso

- Solicitar una tomografía computarizada del sistema nervioso central sin medio de contraste y una radiografía de tórax a todo paciente con tamizaje positivo (considerando que una de las principales causas es la ECV subclínica y para descartar patología obstructiva distal)

Las interconsultas dirigidas a la Clínica de Disfagia serán valoradas por enfermería especializada, quien informará al resto del equipo de los pacientes nuevos, para la respectiva valoración.

En caso de que el servicio de terapia de lenguaje no pueda valorar a los pacientes prioritarios durante las primeras 24h ni al resto de pacientes en las primeras 48h de su internamiento, correspondería al médico geriatra de la Clínica de Disfagia valorar la deglución mediante el V-VST o el GUSS, prescribiendo la dieta con textura modificada según corresponda, mientras se lleva a cabo la valoración por el especialista en deglución. Si el paciente se puede alimentar por boca, el seguimiento nutricional corresponde a Nutrición Clínica, pero si hay necesidad de alimentación enteral o parenteral, el seguimiento nutricional está a cargo de Soporte Nutricional. Se debe valorar los requerimientos hídricos y proteico-calóricos de cada paciente para fortificar o modificar las comidas según sea necesario de forma individualizada.

La enfermera especializada podrá interconsultar al servicio de Odontología según los resultados de la evaluación bucodental. De no poderse resolver la condición oral durante la hospitalización, el especialista en Odontología realizará la respectiva referencia para dar seguimiento al egreso en el área de atracción que corresponda. También le corresponderá a enfermería ampliar la anamnesis dirigida y aplicar un tamizaje por depresión y ansiedad.

El médico geriatra se encargará de revisar la lista de medicamentos que utiliza el paciente, valorar por efectos adversos o interacciones medicamentosas, ajustar dentro de lo posible la polifarmacia y desprescribir aquellos medicamentos que pueden causar disfagia sin ofrecer beneficio clínico. También realizará un examen neurológico completo y valoración funcional.

Corresponde al servicio de terapia de lenguaje la valoración clínica de la deglución, con su correspondiente examen físico dirigido de las estructuras orofaríngeas y fonatorias. La recomendación de dieta modificada o líquidos con espesantes se estandarizaría con los términos descriptivos de la IDDSI. Se sugiere utilizar alguna escala de severidad para dar seguimiento a la evolución clínica del paciente durante su internamiento.

Los pacientes con disfagia internados en unidades de críticos serán valorados por la Clínica de Disfagia dos veces a la semana (lunes y jueves), mientras que los casos en salón se revisarán cada jueves (esto considerando que los pacientes están internados por patologías agudas que los ponen en riesgo de empeorar rápidamente su estado nutricional y funcional). Los planes intervencionales y su modificación según la evolución deben anotarse claramente en el expediente médico digital del paciente, para la comunicación interdisciplinaria óptima con los médicos tratantes. En el caso de los pacientes de las unidades de críticos, la comunicación con sus médicos tratantes será siempre de forma verbal directa en primer lugar.

Las sesiones de la Clínica de Disfagia serán dirigidas por el médico geriatra, que resumirá cada caso clínico y su respectiva evolución hasta el momento. En esta sesión participarán los servicios de nutrición, soporte nutricional, terapia de lenguaje, fisioterapia y enfermería. En la primera sesión se definirá si el paciente amerita una valoración por trabajo social, psicología o fisioterapia (en caso de riesgo nutricional, malnutrición, dependencia para actividades básicas de la vida diaria y neumonías a repetición; tamizaje positivo por depresión o ansiedad y deterioro funcional con potencial de rehabilitación, respectivamente). Estas interconsultas serían realizadas por enfermería especializada y los resultados de dichas valoraciones serían resumidos para presentarse en la siguiente sesión.

De forma multidisciplinaria se definirá también cuáles pacientes se beneficiarían de una evaluación instrumental: todo paciente con signos clínicos de aspiración, con enfermedad neurodegenerativa, con enfermedad cerebrovascular o con patología

reumatológica. Según las características individuales del paciente se valorará si coordinar inicialmente VFSS o FEES. De sospecharse disfagia esofágica se solicitará un esofagograma primero y luego una gastroscopia. En estas sesiones también se valorará la necesidad de gastrostomías según la evolución clínica o patología de fondo, por lo tanto, se realizarán interconsultas a gastroenterología o cirugía general según corresponda.

## TERAPÉUTICA

Terapia de lenguaje dará seguimiento a las medidas terapéuticas compensatorias y rehabilitadoras. Se priorizará el tratamiento multimodal (modificando algunas características reológicas y organolépticas de los alimentos) y se puede protocolizar la electroestimulación de los músculos submandibulares y masticatorios en los centros que dispongan del recurso material y humano. No se ofrece en el país de momento la terapia de estimulación eléctrica faríngea ni estimulación cerebral profunda.

Todo paciente con disfagia y potencial de rehabilitación según su capacidad funcional deberá ser valorado por fisiatría para la elaboración de un plan de ejercicios general de resistencia durante su hospitalización, con la colaboración de terapia física y terapia ocupacional. Además, los servicios de nutrición o soporte nutricional valorarán dos veces a la semana la evolución de la ingesta del paciente y el grado de cumplimiento de sus requerimientos energéticos, modificando la dieta y/o suplementación oral según sea necesario. Aparte de la suplementación oral se pueden indicar snacks con valor nutricional para alcanzar las metas terapéuticas.

Cuando se acuerda un manejo paliativo por parte del equipo multidisciplinario, se debe realizar una sesión familiar con el paciente y su cuidador. En esta sesión participarán geriatría, trabajo social y psicología clínica. Es importante caracterizar las metas terapéuticas del paciente y su entorno familiar, reajustándolas según el pronóstico y potencial de rehabilitación definidos. De ser necesario, se interconsultará al servicio de Medicina Paliativa para valoración y seguimiento durante la hospitalización y al egreso.

Previo al egreso, todo paciente con disfagia deberá ser valorado por el programa de atención farmacéutica para revisar si se ocupa modificar alguna forma farmacéutica. Tanto el paciente como el cuidador principal recibirán educación por parte de farmacia, nutrición, terapia de lenguaje, terapia física, terapia ocupacional y enfermería (educación de higiene dental y recomendaciones generales).

## SEGUIMIENTO

Los pacientes sin factores de riesgo o con disfagia leve pueden valorarse a los 4 meses del egreso por consulta externa, con seguimiento cada 6 meses. Pacientes con disfagia severa o algún factor de riesgo (patología oncológica, pérdida de peso no controlada, malnutrición, sarcopenia y neumonías a repetición) deben valorarse a los 15 días del egreso y, de persistir dichas condiciones, el seguimiento por consulta externa sería cada 15 a 30 días. Esta consulta estaría a cargo de geriatría y nutrición de forma conjunta, bajo el nombre de Clínica de Disfagia.

Las visitas a pacientes con seguimiento en el domicilio no se pueden estandarizar. La regularidad de las citas se determina de forma individualizada. Se priorizarán los casos con los mismos criterios de severidad definidos para los pacientes de consulta externa.

Los pacientes con manejo paliativo al final de la vida por patología oncológica o enfermedad terminal no oncológica tendrán seguimiento únicamente por visita domiciliar, priorizando el confort mediante medidas no invasivas dentro de lo posible.

Las figuras 8 y 9 (de elaboración propia) esquematizan el abordaje del paciente con sospecha de disfagia a nivel de la consulta externa de geriatría y en el ámbito hospitalario en pacientes geriátricos agudos. La figura 10 (de elaboración propia) muestra la composición multidisciplinaria de la Clínica de Disfagia y la división de asignaciones.

### Ámbito de Consulta Externa Geriátrica

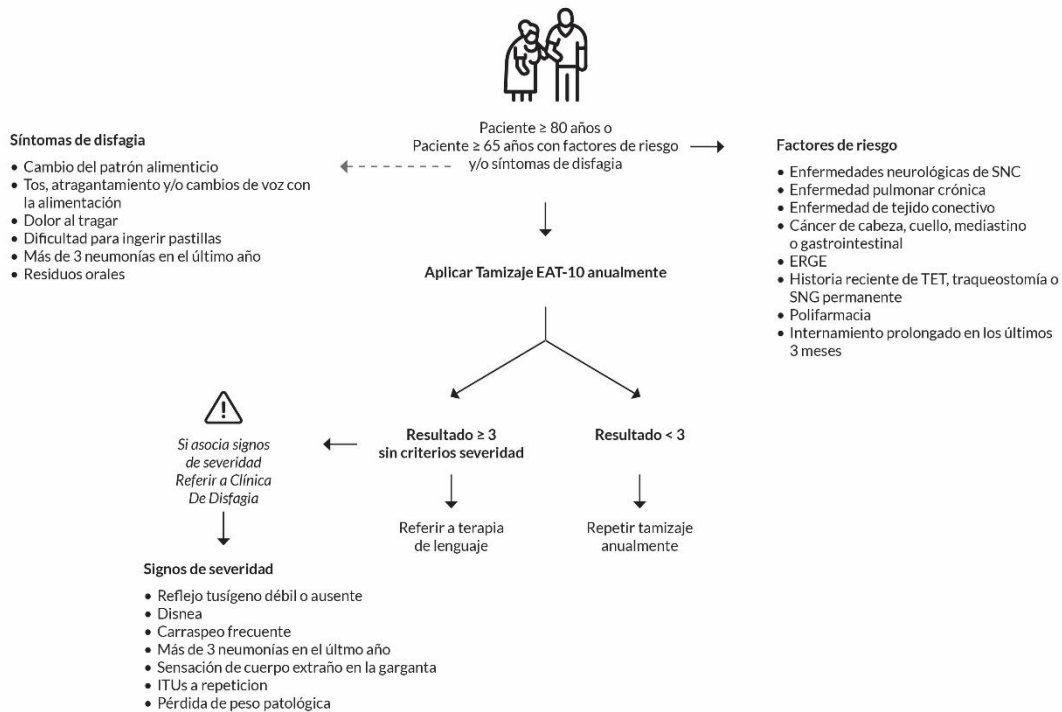


Figura 8. Algoritmo de tamizaje y referencia para abordaje de la disfagia en la consulta externa de geriatria. (Fuente: elaboración propia)

A nivel de consulta externa, partiendo del principio de que el paciente geriátrico suele presentarse más estable que el paciente internado, se propone tamizar anualmente con la herramienta EAT-10 a todo adulto mayor con 80 años o más y a aquellos pacientes con 65 años o más que tengan factores de riesgo para disfagia y/ síntomas asociados. En caso de un tamizaje positivo con criterios de severidad se debe referir a consulta externa de Clínica de Disfagia específicamente, pero si no hay signos de aspiración o severidad, se recomienda referir a la consulta de terapia de lenguaje.

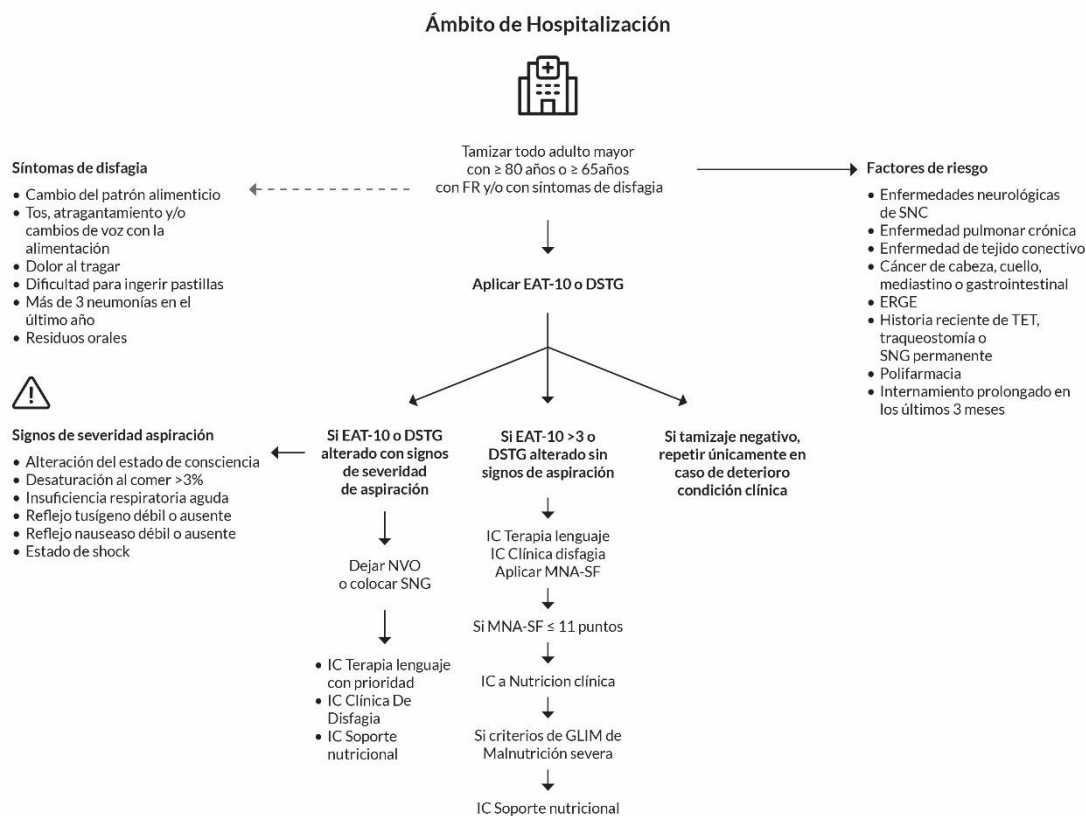


Figura 9. Algoritmo de tamizaje y abordaje del paciente geriátrico agudo con sospecha de disfagia en el ámbito de hospitalización. (Fuente: elaboración propia)

A nivel hospitalario, el tamizaje se debe realizar al momento del ingreso. Si resulta negativo y el paciente no presenta ningún deterioro clínico durante su estancia, no debe repetirse; sin embargo, si desarrolla alguna alteración que le implique riesgo aumentado de presentar disfagia, debe repetirse el cribado. Los pacientes que tengan indicación de NVO o alimentación por SNG serán valorados por soporte nutricional, igual que todo paciente con malnutrición severa o que nutrición clínica considere se beneficiaría de un manejo invasivo.

Tendrán prioridad en términos temporales para la valoración por terapia de lenguaje y la Clínica de Disfagia todo paciente con indicación de NVO, con SNG o con criterios de severidad y/o signos de aspiración (alteración del estado de consciencia, desaturación al comer  $>3\%$ , insuficiencia respiratoria aguda, reflejos nauseoso y tusígeno débiles o ausentes, estado de shock).

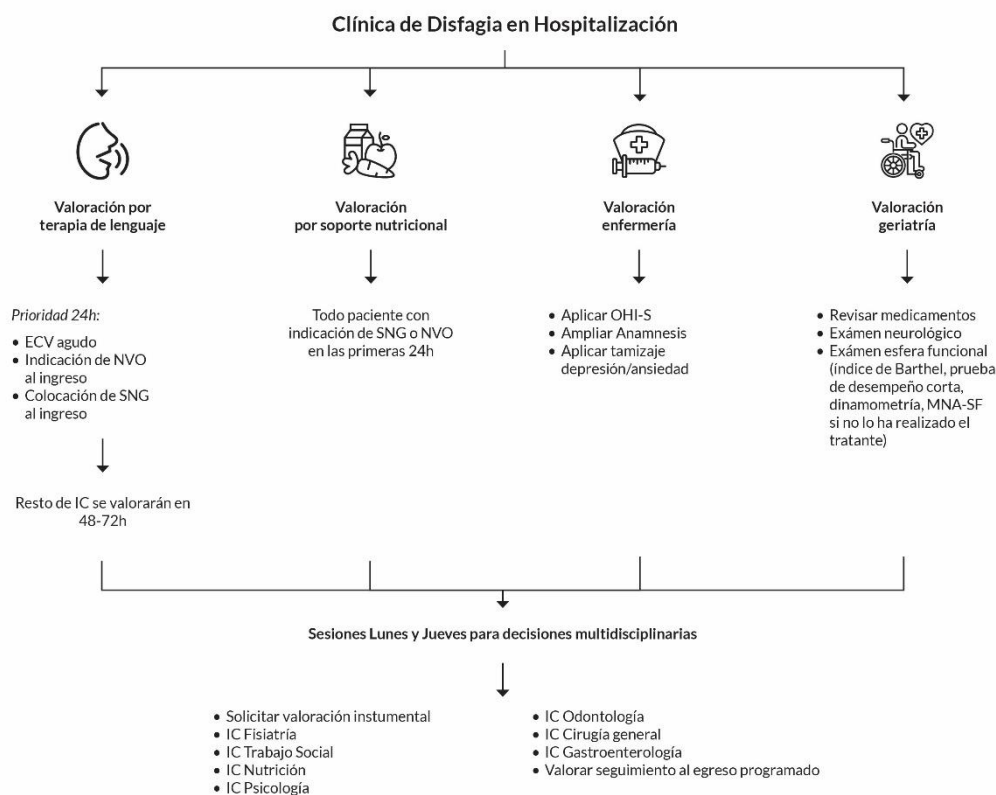


Figura 10. Componentes multidisciplinarios de la Clínica de Disfagia y distribución de funciones entre los respectivos integrantes para el manejo integral de pacientes geriátricos agudos hospitalizados. (Fuente: elaboración propia)

Otro grupo poblacional que tiene prioridad para la valoración por terapia de lenguaje y nutrición al momento del internamiento son los pacientes con ECV agudo. Al ingresar al programa hospitalario de Clínica de Disfagia, los pacientes se valorarán sin falta por terapia de lenguaje, nutrición o soporte nutricional según corresponda, enfermería especializada y el geriatra a cargo. Este último unificará los criterios multidisciplinarios para manejar y dar seguimiento al paciente durante su estancia, revisando también las indicaciones para el egreso programado.

## VI. CONCLUSIONES

A partir de la amplia revisión realizada sobre el abordaje de la disfagia en el adulto mayor, se concluye que es de suma importancia el tamizaje y el manejo interdisciplinario de este síndrome geriátrico. Si bien no hay instrumentos validados específicamente para esta población, independientemente de la patología de fondo, hay interés por parte de varios grupos de investigación en diseñarlos y validarlos para su protocolización.

Así como el abordaje es multidisciplinario, también es individualizado. La figura del geriatra dentro de la Clínica de Disfagia permite un abordaje cuadrifuncional, con base en el cual se ajustan las metas de tratamiento. Como parte de este equipo de trabajo también son fundamentales los servicios de nutrición, terapia de lenguaje y enfermería.

A nivel de tamizaje, se recomiendan el EAT-10 o el DSTG, según las características del paciente. Al momento de aplicar un cribado por disfagia, también hay que tamizar por malnutrición con el MNA-SF. En contextos donde el acceso a la valoración instrumental es limitado, se sugiere diagnosticar los trastornos de la deglución con V-VST, para dar recomendaciones acerca de la modificación de la dieta según lo evaluado clínicamente. En cuanto al tratamiento, es fundamental que sea multimodal: medidas compensatorias, terapias rehabilitadoras y educación al paciente y su familia.

Es importante protocolizar algún tamizaje para esta población, que sea fácil de aplicar y que cumpla los criterios de validación para su uso generalizado en un entorno especializado. Si bien es ideal que se aplique a nivel de atención primaria, todo paciente que llegue a la consulta externa de geriatría o que se hospitalice en una unidad de agudos geriátricos debe ser tamizado anualmente y al momento del ingreso, respectivamente. La educación al personal sanitario es fundamental para motivar el adecuado funcionamiento de los protocolos institucionales.

## VII. RECOMENDACIONES

Con base en la revisión realizada, se recomienda protocolizar el tamizaje y abordaje institucional de la disfagia, para beneficio de los adultos mayores. Esto se puede conseguir mediante la creación de Clínicas de Disfagia en los principales centros sanitarios.

Es importante capacitar a todo el personal de salud que trabaja con la población adulta mayor para comprender los principios teóricos que sostienen la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento multidisciplinario, con un adecuado seguimiento, de la disfagia. En el caso de los hospitales que no cuentan con todos los especialistas que se pueden requerir para el tratamiento óptimo de este síndrome, es fundamental que las jefaturas de dichos centros sanitarios estandaricen el método de comunicación y colaboración interhospitalaria.

Para mejorar la calidad de la atención médica brindada, no es importante únicamente la actualización teórica, sino la aplicación práctica de estos conocimientos. Incentivar la investigación a nivel institucional por parte de las distintas especialidades y de los especialistas con mayor experiencia clínica en dichos campos, es imprescindible para el crecimiento del conocimiento y sus aplicaciones.

## VIII. REFERENCIAS

- Alkhuwaiter, M., Davidson, K., Hopkins-Rossabi, T., & Martin-Harris, B. (2022). Scoring the Penetration-Aspiration Scale (PAS) in Two Conditions: A Reliability Study. *Dysphagia*, 37(2), 407–416. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10292-6>
- Ambiado-Lillo M. M. (2024). Presbyphagia: A Conceptual Analysis of Contemporary Proposals and Their Influences on Clinical Diagnosis. *Dysphagia*, 39(5), 765–771. <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10658-y>
- Ambrocio, K. R., Miles, A., Bhutada, A. M., Choi, D., & Garand, K. L. (2023). Defining Normal Sequential Swallowing Biomechanics. *Dysphagia*, 38(6), 1497–1510. <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10576-z>
- Aziz, Q., Andersson, J. L., Valind, S., Sundin, A., Hamdy, S., Jones, A. K., Foster, E. R., Långström, B., & Thompson, D. G. (1997). Identification of human brain loci processing esophageal sensation using positron emission tomography. *Gastroenterology*, 113(1), 50–59. [https://doi.org/10.1016/s0016-5085\(97\)70079-9](https://doi.org/10.1016/s0016-5085(97)70079-9)
- Azzolino, D., Damanti, S., Bertagnoli, L., Lucchi, T., & Cesari, M. (2019). Sarcopenia and swallowing disorders in older people. *Aging clinical and experimental research*, 31(6), 799–805. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01128-3>
- Babani, N. & Hattiangadi, G. (2014). Bedside assessment protocol and grading scale for dysphagia in adults: A preliminary study. *Journal of Indian Speech Language & Hearing Association* 28(1), 10-24. <https://doi.org/10.4103/0974-2131.133060>
- Baijens, L. W., Clavé, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Kolb, G. F., Leners, J. C., Masiero, S., Mateos-Nozal, J., Ortega, O., Smithard, D. G., Speyer, R., & Walshe, M. (2016). European Society for Swallowing Disorders - European Union Geriatric Medicine Society white paper: oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clinical interventions in aging*, 11, 1403–1428. <https://doi.org/10.2147/CIA.S107750>

Belafsky, P. C., Mouadeb, D. A., Rees, C. J., Pryor, J. C., Postma, G. N., Allen, J., & Leonard, R. J. (2008). Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 117(12), 919–924. <https://doi.org/10.1177/000348940811701210>

Bubuioc, A. M., Kudebayeva, A., Turuspekova, S., Lisnic, V., & Leone, M. A. (2021). The epidemiology of myasthenia gravis. *Journal of medicine and life*, 14(1), 7–16. <https://doi.org/10.25122/jml-2020-0145>

Burgoa, S. (2019). *Escalas de severidad de la disfagia: importancia de su uso en logopedia*. [Tesis de grado en logopedia]. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina.

Burgos, R., Sarto, B., Seguro, H., Romagosa, A., Puiggrós, C., Vázquez, C., Cárdenas, G., Barcons, N., Araujo, K., & Pérez-Portabella, C. (2012). Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutricion hospitalaria*, 27(6), 2048–2054. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6100>

Cichero, J. A., Lam, P., Steele, C. M., Hanson, B., Chen, J., Dantas, R. O., Duivesteyn, J., Kayashita, J., Lecko, C., Murray, J., Pillay, M., Riquelme, L., & Stanschus, S. (2017). Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32(2), 293–314. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9758-y>

Ciro Velásquez, H. (2006). *Reología de fluidos y su aplicación en el área de los alimentos*.

Clavé, P., Arreola, V., Velasco, N., Quer, M., Castellvi, J.M., Almirall, J., García, P., & Carrau, R. (2007). Diagnóstico y tratamiento de la disfagia orofaríngea funcional. Aspectos de interés para el cirujano digestivo. *Cir Esp.*, 82(2):62–76.

Crary, M., Carnaby, G., & Groher, M. (2005). Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral Intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(8):1516-1520.

Di Piazza, A., Vernuccio, F., Costanzo, M., Scopelliti, L., Picone, D., Midiri, F., Salvaggi, F., Cupido, F., Galia, M., Salerno, S., Lo Casto, A., Midiri, M., Lo Re, G., & Lagalla, R. (2017). The Videofluorographic Swallowing Study in Rheumatologic Diseases: A Comprehensive Review. *Gastroenterology research and practice*, 2017, 7659273. <https://doi.org/10.1155/2017/7659273>

Dziewas, R., Warnecke, T., Hamacher, C., Oelenberg, S., Teismann, I., Kraemer, C., Ritter, M., Ringelstein, E. B., & Schaebitz, W. R. (2008). Do nasogastric tubes worsen dysphagia in patients with acute stroke?. *BMC neurology*, 8, 28. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-8-28>

Ebihara, S., Sekiya, H., Miyagi, M., Ebihara, T., & Okazaki, T. (2016). Dysphagia, dystussia, and aspiration pneumonia in elderly people. *Journal of thoracic disease*, 8(3), 632–639. <https://doi.org/10.21037/jtd.2016.02.60>

Ertekin, C., & Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing. *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 114(12), 2226–2244. [https://doi.org/10.1016/s1388-2457\(03\)00237-2](https://doi.org/10.1016/s1388-2457(03)00237-2)

Ferrero López, M. I., García Gollarte, J. F., Botella Trelis, J. J., & Juan Vidal, O. (2012). Detección de disfagia en mayores institucionalizados [Detection of dysphagia in the institutionalised elderly]. *Revista española de geriatría y gerontología*, 47(4), 143–147. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2011.09.004>

Fransson, J., Thorén, S., Selg, J., Bergström, L., & Hägglund, P. (2024). Validity and Reliability of Dysphagia Outcome Severity Scale (DOSS) When Used to Rate Flexible Endoscopic Evaluations of Swallowing (FEES). *Dysphagia*, 10.1007/s00455-024-10732-z. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00455-024-10732-z>

Hamdy, S., Rothwell, J. C., Aziz, Q., Singh, K. D., & Thompson, D. G. (1998). Long-term reorganization of human motor cortex driven by short-term sensory stimulation. *Nature neuroscience*, 1(1), 64–68. <https://doi.org/10.1038/264>

Hernández Martín, J., Correa Ballester, M., Vial Escolano, R., Forcano García, M., Gómez Navarro, R., & González García, P. (2013). Adaptación de la guía farmacoterapéutica de un hospital sociosanitario a pacientes con disfagia. *Farmacia Hospitalaria*, 37(3), 198-208. <https://dx.doi.org/10.7399/FH.2013.37.3.577>

Hsiao, M. Y., Wu, C. H., & Wang, T. G. (2021). Emerging Role of Ultrasound in Dysphagia Assessment and Intervention: A Narrative Review. *Frontiers in rehabilitation sciences*, 2, 708102. <https://doi.org/10.3389/fresc.2021.708102>

Humbert, I. A., & Robbins, J. (2008). Dysphagia in the elderly. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 19(4), 853–x. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.002>

Jamróz, B., Pabian, M., Chmielewska J., et al. (2017). Screening tests for dysphagia. *Pol Otorhino Rev*, 6(4), 10-13. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.7499>.

Jukic Peladic, N., Orlandoni, P., Di Rosa, M., Giulioni, G., Bartoloni, L., & Venturini, C. (2023). Multidisciplinary Assessment and Individualized Nutritional Management of Dysphagia in Older Outpatients. *Nutrients*, 15(5), 1103. <https://doi.org/10.3390/nu15051103>

Kaiser, M. J., Bauer, J. M., Ramsch, C., Uter, W., Guigoz, Y., Cederholm, T., Thomas, D. R., Anthony, P., Charlton, K. E., Maggio, M., Tsai, A. C., Grathwohl, D., Vellas, B., Sieber, C. C., & MNA-International Group (2009). Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *The journal of nutrition, health & aging*, 13(9), 782–788. <https://doi.org/10.1007/s12603-009-0214-7>

Kunieda, K., Ohno, T., Fujishima, I., Hojo, K., & Morita, T. (2013). Reliability and validity of a tool to measure the severity of dysphagia: the Food Intake LEVEL Scale. *Journal of*

*pain and symptom management*, 46(2), 201–206.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.07.020>

Langmore S. E. (2017). History of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing for Evaluation and Management of Pharyngeal Dysphagia: Changes over the Years. *Dysphagia*, 32(1), 27–38. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9775-x>

Levy, A., Domínguez, L., Brown, E., & Frederick, C. (2004). Managing Dysphagia in the Adult Approaching End of Life: Technology at End of Life Questioned. *The ASHA Leader*, 9(13), 1-17. <https://doi.org/10.1044/leader.FTR1.09132004.1>

Liu, M., Chen, X., Ma, P., & Deng, M. (2024). Summary of the best evidence for the management of dysphagia in elderly patients. *European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 281(8), 3893–3901. <https://doi.org/10.1007/s00405-024-08530-2>

Manzano-Aquihuatl, C., Tobar-Fredes, R., Zavala-Solares, M. R., Salle-Levy, D., Imamura, R., Morales-Fernández, R., Ojeda-Peña, L., Parra-Reyes, D., Santoro, P., Ton, V., Trujillo-Benavides, O. E., Vargas-García, M. A., & Furkim, A. M. (2022). Position statement of the Latin American Dysphagia Society for the management of oropharyngeal and esophageal dysphagia during the COVID-19 pandemic. *Revista de gastroenterología de México (English)*, 87(1), 63–79. <https://doi.org/10.1016/j.rgmxen.2021.12.004>

Martín, A., Ortega, O., Roca, M., Arús, M., & Clavé, P. (2018). Effect of A Minimal-Massive Intervention in Hospitalized Older Patients with Oropharyngeal Dysphagia: A Proof of Concept Study. *The journal of nutrition, health & aging*, 22(6), 739–747. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1043-3>

Martin, R., Barr, A., MacIntosh, B., Smith, R., Stevens, T., Taves, D., Gati, J., Menon, R., & Hachinski, V. (2007). Cerebral cortical processing of swallowing in older adults.

*Experimental brain research*, 176(1), 12–22. <https://doi.org/10.1007/s00221-006-0592-6>

Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2008). Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 19(4), 691–vii. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2008.06.001>

McCullough, G. H., & Kim, Y. (2013). Effects of the Mendelsohn maneuver on extent of hyoid movement and UES opening post-stroke. *Dysphagia*, 28(4), 511–519. <https://doi.org/10.1007/s00455-013-9461-1>

McHorney, C. A., Bricker, D. E., Kramer, A. E., Rosenbek, J. C., Robbins, J., Chignell, K. A., Logemann, J. A., & Clarke, C. (2000). The SWAL-QOL outcomes tool for oropharyngeal dysphagia in adults: I. Conceptual foundation and item development. *Dysphagia*, 15(3), 115–121. <https://doi.org/10.1007/s004550010012>

Miarons, M., Campins, L., Palomera, E., Serra-Prat, M., Cabré, M., & Rofes, L. (2016). Drugs Related to Oropharyngeal Dysphagia in Older People. *Dysphagia*, 31(5), 697–705. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9735-5>

O'Neil, K. H., Purdy, M., Falk, J., & Gallo, L. (1999). The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia*, 14(3), 139–145. <https://doi.org/10.1007/PL00009595>

Ortiz, A. (2023). Índice de higiene oral simplificada en el Ecuador. (Tesis de Pregrado). Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

Payne, M., & Morley, J. E. (2018). Editorial: Dysphagia, Dementia and Frailty. *The journal of nutrition, health & aging*, 22(5), 562–565. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1033-5>

Riera, S. A., Marin, S., Serra-Prat, M., Tomsen, N., Arreola, V., Ortega, O., Walshe, M., & Clavé, P. (2021). A Systematic and a Scoping Review on the Psychometrics and Clinical Utility of the Volume-Viscosity Swallow Test (V-VST) in the Clinical Screening and Assessment of Oropharyngeal Dysphagia. *Foods (Basel, Switzerland)*, 10(8), 1900. <https://doi.org/10.3390/foods10081900>

Rosenbek, J. C., Robbins, J. A., Roecker, E. B., Coyle, J. L., & Wood, J. L. (1996). A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*, 11(2), 93–98. <https://doi.org/10.1007/BF00417897>

Ruiz, M., Miranda, L., & Madrigal, F. (2016). *Normas para la Clínica de Disfagia*. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología.

Sabry, A., Kyriakou, K., & Moerman, M. (2023). *Fast Facts: Neurogenic Dysphagia* (1st ed). Karger.

Sasegbon, A., & Hamdy, S. (2017). The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterology and motility*, 29(11), 10.1111/nmo.13100. <https://doi.org/10.1111/nmo.13100>

Sassi, F. C., Medeiros, G. C., Zilberstein, B., Jayanthi, S. K., & de Andrade, C. R. F. (2017). Screening protocol for dysphagia in adults: comparison with videofluoroscopic findings. *Clinics (Sao Paulo, Brazil)*, 72(12), 718–722. [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(12\)01](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(12)01)

Sorokin, R., & Gottlieb, J. E. (2006). Enhancing patient safety during feeding-tube insertion: a review of more than 2,000 insertions. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, 30(5), 440–445. <https://doi.org/10.1177/0148607106030005440>

Sunata, K., Terai, H., Seki, H., Mitsuhashi, M., Kagoshima, Y., Nakayama, S., Wakabayashi, K., Muraoka, K., Suzuki, Y., & Suzuki, Y. (2020). Analysis of clinical outcomes in elderly patients with impaired swallowing function. *PloS one*, 15(9), e0239440. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239440>

Tan-Geller M. (2024). Zebras in Adult Dysphagia Workup: Where to Look When You Think You Have Looked Everywhere. *Otolaryngologic clinics of North America*, 57(4), 695–701. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2024.03.001>

Tanriverdi, M., Heybeli, C., Çalim, Ö. F., Durna, M., Özturan, O., & Soysal, P. (2024). The relationship between oropharyngeal dysphagia and dehydration in older adults. *BMC geriatrics*, 24(1), 885. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05492-2>

Thiem, U., Jäger, M., Stege, H., & Wirth, R. (2023). Diagnostic accuracy of the 'Dysphagia Screening Tool for Geriatric Patients' (DSTG) compared to Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES) for assessing dysphagia in hospitalized geriatric patients - a diagnostic study. *BMC geriatrics*, 23(1), 856. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04516-7>

Toledo R., L., Aguirre B., I., Scaramelli S., M., Baeza P., D., Mella G., J., & Munita G., A. (2017). Adaptación inicial de un cuestionario de autopercepción de calidad de vida en pacientes con disfagia. *Revista Chilena De Fonoaudiología*, 16. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2017.47559>

Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen. *Stroke*, 38(11), 2948-2952. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.483933>

Ueshima, J., Momosaki, R., Shimizu, A., Motokawa, K., Sono, M., Shirai, Y., Uno, C., Kokura, Y., Shimizu, M., Nishiyama, A., Moriyama, D., Yamamoto, K., & Sakai, K. (2021). Nutritional Assessment in Adult Patients with Dysphagia: A Scoping Review. *Nutrients*, 13(3), 778. <https://doi.org/10.3390/nu13030778>

Ueshima, J., Shimizu, A., Maeda, K., Uno, C., Shirai, Y., Sono, M., Motokawa, K., Egashira, F., Kayashita, J., Kudo, M., Kojo, A., & Momosaki, R. (2022). Nutritional Management in Adult Patients With Dysphagia: Position Paper From Japanese Working Group on Integrated Nutrition for Dysphagic People. *Journal of the American Medical Directors Association*, 23(10), 1676-1682. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2022.07.009>

Umay, E., Eyigor, S., Bahat, G., Halil, M., Giray, E., Unsal, P., Unlu, Z., Tikiz, C., Vural, M., Cincin, A. T., Bengisu, S., Gurcay, E., Keseroglu, K., Aydeniz, B., Karaca, E. C., Karaca, B., Yalcin, A., Ozsurekci, C., Seyidoglu, D., Yilmaz, O., ... Ozturk, E. A. (2022). Best Practice Recommendations for Geriatric Dysphagia Management with 5 Ws and

1H. *Annals of geriatric medicine and research*, 26(2), 94–124.  
<https://doi.org/10.4235/agmr.21.0145>

Vucea, V., Keller, H. H., Morrison, J. M., Duizer, L. M., Duncan, A. M., Carrier, N., Lengyel, C. O., Slaughter, S. E., & Steele, C. M. (2018). Modified Texture Food Use is Associated with Malnutrition in Long Term Care: An Analysis of Making the Most of Mealtimes (M3) Project. *The journal of nutrition, health & aging*, 22(8), 916–922.  
<https://doi.org/10.1007/s12603-018-1016-6>

Wilkinson, J. M., Codipilly, D. C., & Wilfahrt, R. P. (2021). Dysphagia: Evaluation and Collaborative Management. *American family physician*, 103(2), 97–106.

Wu, C., Zhu, X., Zhou, X., Li, C., Zhang, Y., Zhang, H., & Shen, M. (2021). Intermittent tube feeding for stroke patients with dysphagia: a meta-analysis and systematic review. *Annals of palliative medicine*, 10(7), 7406–7415. <https://doi.org/10.21037/apm-21-736>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### GUSS (Gugging Swallowing Screen)

Para la aplicación de la prueba el paciente debe estar en posición sedente. Si se hallara en decúbito supino el respaldar de la cama deberá elevarse a 60°.

#### Parte 1: Valoración Indirecta

Enunciado	Sí	No
<b>Paciente alerta por al menos 15 min y capaz de colaborar</b>	1 punto	0 puntos
<b>Logra toser o carraspear en 2 ocasiones</b>	1 punto	0 puntos
<b>Deglución de saliva: sin problema</b>	1 punto	0 puntos
<b>Deglución de saliva: se sale de la boca</b>	0 puntos	1 punto
<b>Deglución de saliva: cambia la calidad de la voz</b>	0 puntos	1 punto
<b>Puntuación total</b>		
1-4 puntos: suspender la prueba y valorar FEES o VFSS		
5 puntos: continuar con la segunda parte del GUSS		

#### Parte 2: Valoración Directa

	Semisólido: agua con espesante (IDDSI 3) 2.5cc y repetir 5 veces	Líquido: IDDSI 0 agua 3, 5, 10, 20 y 50mL	Sólido: pedazo de pan 1.5x1.5cm IDDSI 6 y repetir 5 veces
<b>Deglución:</b>			
<b>No puede deglutir (0)</b>			
<b>Tardía (1)</b>			
<b>Exitosa (2)</b>			
<b>Tos antes, durante y hasta 3 min después de la deglución:</b>			
<b>Sí (0)</b>			
<b>No (1)</b>			
<b>Salivación:</b>			
<b>Sí (0)</b>			
<b>No (1)</b>			
<b>Cambios en la calidad de la voz mientras el paciente dice “a” de forma sostenida:</b>			
<b>Sí (0)</b>			
<b>No (1)</b>			
<b>Puntuación total:</b>			

## Interpretación de resultado total

<b>Puntaje</b>	<b>Resultado</b>	<b>Severidad</b>	<b>Recomendación</b>
<b>20</b>	Deglución normal para todos los tipos de comida	Sin disfagia o mínima disfagia: mínimo riesgo de aspiración	Nutrición oral Sin restricciones de comida
<b>15-19</b>	Deglución anormal para sólidos	Leve: bajo riesgo de aspiración	Nutrición oral: purés o sólidos Líquidos con espesante FEES o VFSS Terapia de lenguaje
<b>10-14</b>	Deglución anormal para sólidos y líquidos	Moderada: riesgo intermedio de aspiración	Nutrición oral: comidas semisólidas o nutrición enteral/parenteral asociada Sólo líquidos con espesantes Medicamentos triturados con líquidos espesados, no jarabes FEES o VFSS Terapia de lenguaje
<b>0-9</b>	La prueba no se pudo realizar o deglución anormal para todos los tipos de comida	Severa: alto riesgo de aspiración	Nada vía oral, alimentación por sonda FEES o VFSS Terapia de lenguaje

## ANEXO 2

Cuestionario SWAL-QOL en español (tomado de Toledo et al., 2017)

Cada enunciado responde a la siguiente pregunta: ¿Durante el último mes con qué frecuencia he experimentado el síntoma descrito? Se puntúa siendo 1: siempre, 2: la mayoría de las veces, 3: algunas veces, 4: muy pocas veces, 5: casi nunca. El resultado porcentual corresponde al puntaje obtenido x 100 y esto dividido entre 220.

Escala	Ítems
<b>Sobrecarga</b>	Vivir con mi problema para tragar es muy difícil Mi problema para tragar es una gran distracción en mi vida
<b>Duración</b>	Me demoro más que otras personas en comer Comer algo me toma una eternidad
<b>Deseo</b>	La mayoría de los días no me preocupa si como o no Rara vez siento hambre Ya no disfruto cuando como
<b>Síntomas</b>	Toser Atragantarse al comer alimento Atragantarse al ingerir líquidos Tener saliva espesa o flemas Tener arcadas Babear Problemas al masticar Tener exceso de saliva o flemas Tener que carraspear Tener comida pegada en la garganta Tener comida pegada en la boca Derramar alimentos o líquidos por la boca Derramar alimentos o líquidos por la nariz Toser comida o liquido por la boca cuando se quedan atorados
<b>Selección</b>	Saber qué puedo y qué no puedo comer es un problema para mí. Me resulta difícil encontrar alimentos que me gusten y que pueda comer
<b>Comunicación</b>	Las personas tienen problemas para entender lo que digo Es difícil para mí hablar claramente
<b>Miedo</b>	Cuando como, tengo miedo de que pueda comenzar a atragantarme

---

	Me preocupa la posibilidad de contraer neumonía Cuando tomo líquidos, tengo miedo de que pueda comenzar a atorarme Nunca se cuándo me voy a atragantar
<b>Salud mental</b>	Mi problema para tragar me deprime Me molesta el hecho de tener que ser tan cuidadoso para comer o beber Me he desanimado por mi dificultad para tragar Mi dificultad para tragar me frustra Mi dificultad para tragar me pone impaciente
<b>Social</b>	No salgo a comer fuera de casa por mi dificultad para tragar Mi problema para tragar me dificulta tener una vida social Mi trabajo habitual o mis actividades de recreación han cambiado debido a mi problema para tragar Los eventos sociales (vacaciones o reuniones sociales con otras personas) no son agradables debido a mi problema para tragar Mi rol frente a mi familia y amigos ha cambiado debido a mi problema para tragar
<b>Fatiga</b>	Me he sentido débil Me he sentido cansado Me he sentido exhausto
<b>Sueño</b>	He tenido problemas para quedarme dormido He tenido problemas para mantenerme dormido

---

### ANEXO 3

Versión en español del MNA-s.f. (modificado de Kaiser et al., 2009)

Preguntas	Puntaje
<b>¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</b>	0: ha comido mucho menos 1: ha comido menos 2: ha comido igual
<b>Perdida reciente de peso (&lt; 3 meses)</b>	0: pérdida de peso > 3kg 1: no lo sabe 2: pérdida de peso entre 1-3kg 3: no ha habido pérdida de peso
<b>Movilidad</b>	0: de la cama al sillón 1: autonomía en el interior 2: sale del domicilio
<b>¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b>	0: sí 2: no
<b>Problemas neuropsicológicos</b>	0: demencia o depresión graves 1: demencia leve o moderada 2: sin problemas psicológicos
<b>Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>	0: < 19 1: entre 19 inclusive y 21 2: entre 21 inclusive y 23 3: 23 o más
Si el IMC no está disponible, sustituya esa pregunta por la siguiente:	
<b>Circunferencia de la pantorrilla izquierda en centímetros</b>	0: < 31cm 3: > 31 cm
<b>INTERPRETACIÓN:</b>	<b>PUNTUACIÓN TOTAL:</b>
Estado nutricional normal: 12-14 puntos	
Riesgo de desnutrición: 8-11 puntos	
Desnutrición: 0-7 puntos	

## ANEXO 4

Versión en español del Índice de Higiene Oral simplificado de Greene & Vermillion,  
1960 (tomado de Ortiz, 2023)

Este instrumento permite medir la superficie dental cubierta por desechos y cálculo. Tiene dos partes: el índice de desechos simplificado y el índice de cálculo simplificado. Se valoran las siguientes superficies dentales: cara vestibular del primer molar superior derecho, cara vestibular del incisivo central superior derecho, cara vestibular del primer molar superior izquierdo, cara vestibular del incisivo central inferior izquierdo, cara lingual del primer molar inferior izquierdo y cara lingual del primer molar inferior derecho.

De no estar presenta alguna pieza dental, se evaluará la pieza vecina. Cada superficie se valorará desde el tercio incisal u oclusal hasta el tercio gingival con ayuda del explorador dental para determinar el grado de acumulación de placa y cálculo dental.

El valor final del índice de desechos bucales es la sumatoria del puntaje obtenido para cada diente, dividido entre el número de dientes. Es un promedio. Lo mismo se hace para obtener el valor final del índice de cálculo. La sumatoria de ambos resultados es la puntuación final del OHI-S.

---

<b>Resultado del OHI-S</b>	
<b>Clasificación</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Excelente</b>	0
<b>Buena</b>	0,1 – 1,2
<b>Regular</b>	1,3 – 3
<b>Mala</b>	3,1 – 6

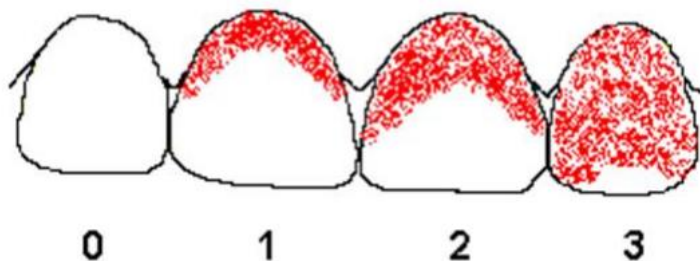
---

---

<b>Índice de desechos bucales (placa blanda)</b>	
<b>0</b>	No hay presencia de residuos o manchas
<b>1</b>	Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos, sin importar superficie cubierta

---

- 
- 2** Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta
- 
- 3** Residuos blandos que cubren más de la tercera parte de la superficie dental expuesta
- 



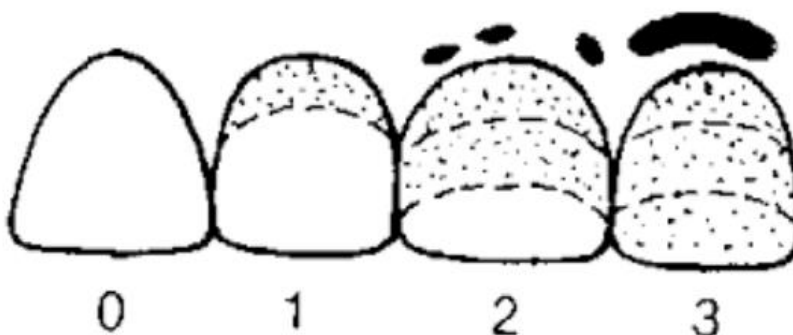
Clasificación visual del nivel de placa blanda

---

**Índice de cálculo (placa dura)**

---

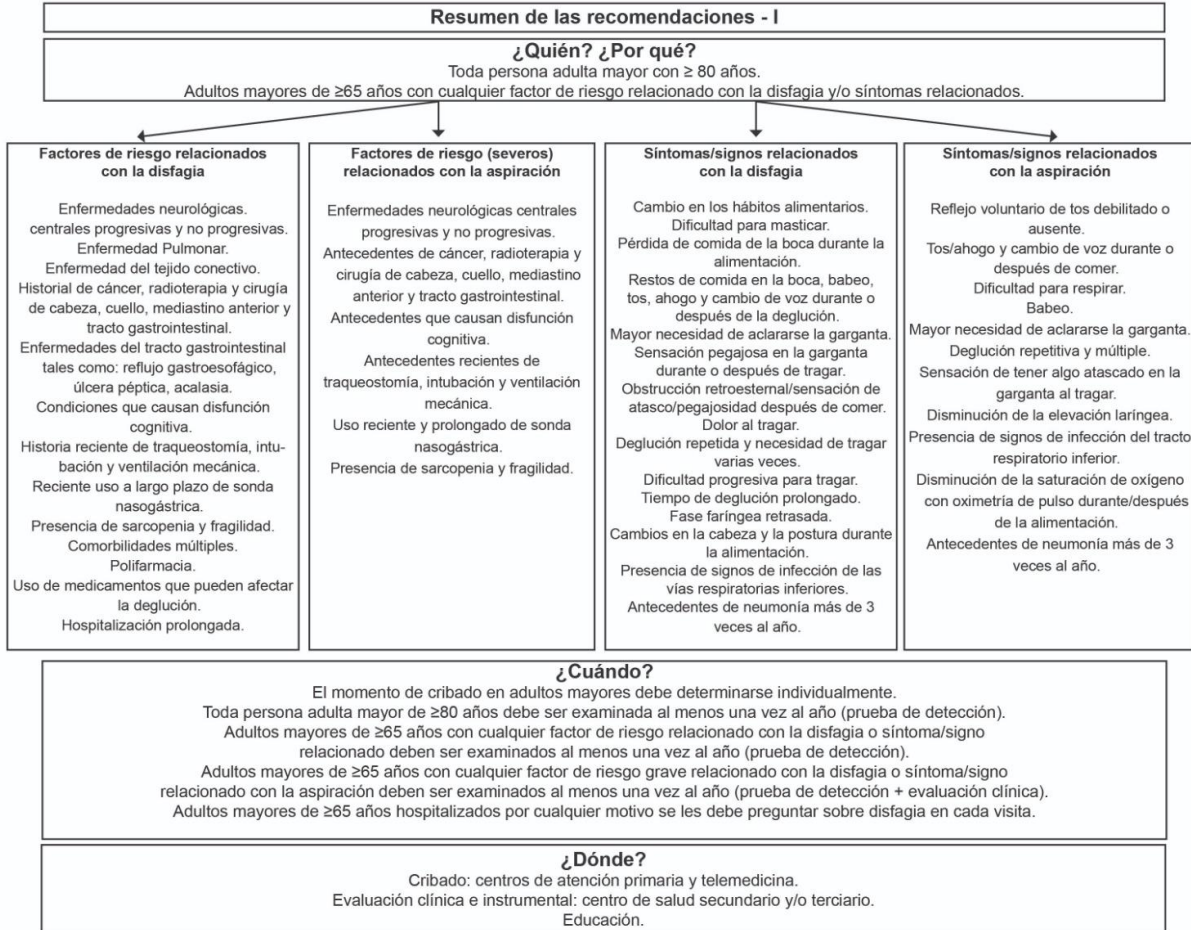
- 0** No hay sarro presente
- 
- 1** Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta
- 
- 2** Sarro supragingival que cubre más de un tercio, pero menos de dos tercios partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos
- 
- 3** Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta, o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical del diente, o ambas
- 



Clasificación visual del nivel de placa dura

## ANEXO 5

### Recomendaciones de buena práctica clínica para el manejo de la disfagia en pacientes geriátricos (modificado de Umay et al., 2022)



Recomendaciones acerca de a quién tamizar, dónde y cuándo

**Resumen de las recomendaciones-II**

**¿Con qué?**

Prueba de detección básica: un profesional de la salud capacitado (equipo multidisciplinario).  
Evaluación clínica: terapeuta del habla y lenguaje/médico/enfermera capacitada (equipo multidisciplinario).  
Evaluación instrumental: equipo multidisciplinario.

Prueba de detección básica	Evaluación clínica	Evaluación instrumental
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lista de síntomas/signos de factores de riesgo.</li> <li>Preguntas simples de la prueba de detección: "¿Tiene dificultad para tragar alimentos sólidos/líquidos?" "¿Experimenta tos, atragantamiento u obstrucción durante/después de la alimentación con alimentos sólidos/líquidos?" "¿Cree que hay alguna diferencia o cambio en la alimentación con alimentos sólidos/líquidos en comparación con su yo más joven?"</li> <li>Herramienta de evaluación de la alimentación (EAT-10).</li> <li>Cuestionario de alteración de la deglución (Swallowing disturbances questionnaire - SDQ).</li> <li>Observación de una comida (pandemia).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La evaluación clínica de la disfagia debe incluir una historia clínica detallada (anamnesis) que incluya preguntas sobre los factores de riesgo y los síntomas, un examen sistémico general, una evaluación de los signos de disfagia y una evaluación al pie de la cama del paciente.</li> <li>El examen sistémico debe incluir un examen de los sistemas neurológico, cardiopulmonar, gastrointestinal, dental y musculoesquelético que pueden estar asociados con la disfagia.</li> <li>La evaluación al pie de la cama debe elegirse individualmente y ser específica para cada patología.</li> <li>Prueba de deglución al pie de la cama sugerida -Prueba de deglución de volumen-viscosidad. -Prueba de deglución de agua con oximetría de pulso. -Prueba de deglución de gugging. -Observación de una comida (pandemia).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Equipo multidisciplinario</li> <li>Después de evaluación clínica sospechosa</li> <li>Para selección de tratamiento y seguimiento</li> </ol> <p align="center"><b>Métodos sugeridos</b></p> <p><b>Disfagia orofaríngea</b> A. Nasoendoscopia flexible con fibroóptica B. Videofluoroscopia C. Resonancia magnética, tomografía, gammagrafía*</p> <p><b>Disfagia esofágica</b> A. Videofluoroscopia B. Faringoesofagografía/esofagografía C. Endoscopia digestiva alta D. Manometría E. Resonancia magnética, tomografía, gammagrafía*</p> <p><b>Disfagia sarcopénica</b> A. Resonancia magnética</p>

**Cómo**

1. Equipo multidisciplinario  
(según las instalaciones existentes y las posibilidades de cada centro en términos de personal y equipamiento).

2. Rehabilitación individual, específica de la patología y la etiología.

3. Las características de la disfagia deben definirse antes de la rehabilitación.

4. La determinación y solución de la causa subyacente es el método de tratamiento de primera línea en la rehabilitación (medicamentos/cirugía/inyección de botulinum).

5. Se debe utilizar una terapia de combinación compensatoria y terapéutica.

Disfagia orofaríngea	Disfagia esofágica
<p><b>Modalidades de rehabilitación de primera línea</b> Modificación ambiental Estimulación sensorial oral (térmica, táctil y de presión) Modalidades de rehabilitación de segunda línea</p> <p><b>Maniobras de deglución</b> Ejercicios orofaríngeos (ROM, fortalecimiento y CTAR) Estimulación eléctrica (orofaríngeo nivel motor)</p> <p><b>Modalidades de rehabilitación de tercera línea</b> Estimulación eléctrica transcraneal Estimulación magnética transcraneal Estimulación eléctrica (nivel sensorial orofaríngeo) Biofeedback</p>	<p><b>Modalidades de rehabilitación de primera línea</b> Educación e información Higiene bucal-cuidado bucal Modificación de la postura y el posicionamiento Modificación de la dieta (volumen del bolo, textura) Modificación de la vía de alimentación (nutrición artificial) Cuidado dental y rehabilitación protésica Rehabilitación nutricional</p> <p><b>Modalidades de rehabilitación de segunda línea</b> Ejercicios de cabeza y cuello (ROM y fortalecimiento) Ejercicios de respiración (inspiratorios y EMST) Apoyo psicológico (paciente/cuidador)</p> <p align="center">Programa en casa</p>

**Seguimiento**

El tiempo de seguimiento puede variar dependiendo de las características personales del paciente, tipo y etiología de la disfagia.  
Prueba de tamizaje básico, evaluación clínica, prueba de tamizaje en la cama del paciente, nasoendoscopia con fibroóptica flexible  
Evaluación nutricional y evaluación de modalidades de rehabilitación proporcionadas

Antecedentes de neumonía	Hallazgo de neumonía	Antecedentes de hospitalización	Hallazgos/síntomas de aspiración	Síntomas de alarma
Desnutrición	Deshidratación	Pérdida de peso	Disfunción cognitiva, delirio	Higiene bucal
Cuidado dental	Sarcopenia			

\*: es para casos seleccionados, no es primera opción;  
SLP, speech language pathologist (logopeda); ROM, range of movement (rango de movimiento); CTAR, Chin Tuck Against Resistance (meter la barbilla contra resistencia); EMST, expiratory muscle strength training (entrenamiento de fuerza muscular espiratoria).

Recomendaciones para tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento

## ANEXO 6

### Carta de aprobación del trabajo final de graduación por el especialista en Filología

San José, 25 de noviembre, 2024

Comité de la Especialidad en Geriátría y Gerontología

Programa de Posgrado en Especialidades Médicas

Sistema de Estudios de Posgrado

Universidad de Costa Rica

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Elaboración de un protocolo clínico para el abordaje multidisciplinario de la Disfagia en el adulto mayor en el tercer nivel de atención", elaborado por la estudiante Dra. Valeria Barboza Leiva, carné B10791, para optar por el grado académico de Especialista en Geriátría y Gerontología.

Corregí el trabajo en aspectos como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de Costa Rica.



M. Sc. Edgar Rojas González

Carné 2448

Teléfono 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com