



**RIDUNAJ**  
Repositorio Institucional  
Digital UNAJ



Tesinas de Grado

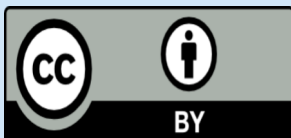
Hernandez, Ailén Magalí

# Los efectos del abordaje kinésico en la disfagia postextubación en pacientes adultos en Unidad de Cuidados Intensivos : Revisión bibliográfica

*Instituto de Ciencias de la Salud*

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y  
Fisiatría*

2025



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.  
Atribución 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Hernandez, A. M. (2025). *Los efectos del abordaje kinésico en la disfagia postextubación en pacientes adultos en Unidad de Cuidados Intensivos : Revisión bibliográfica* [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche]. <https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/3442>



**Instituto de Ciencias de la Salud**

**TESINA**

presentada para acceder al título de grado de la carrera de  
**LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**Título:**

**“Los efectos del abordaje kinésico en la disfagia postextubación en  
pacientes adultos en Unidad de Cuidados Intensivos: revisión  
bibliográfica”**

*Autora: Hernandez Ailén Magalí*

*Nro. de Libreta: 50077*

*Director/a: Lic. Rosendo Néstor*

**Fecha de Presentación: 19/03/2025**

**Firma de la autora:**

## **I. Agradecimientos**

Habiendo finalizado mi tesina, se cierra una hermosa etapa de formación profesional y personal en la Universidad Pública que nos acoge a todos nosotros con los brazos abiertos.

Lejos del individualismo que caracteriza la actualidad, debo agradecerle eternamente a mi familia: mi mamá, Karina y papá, Carlos que siempre estuvieron al lado mío y tuvieron las palabras justas para acompañarme en cada circunstancia académica; mi hermana, Mariel, la única que, muy a su pesar, presenció y me acompañó en la crisis previa a los finales de febrero; a mi novio, Tomás, el motor de cada desafío que tuve por delante a lo largo de la carrera; a mis mascotas, Michi y Fuegoito que fueron mis compañeros durante muchas cursadas virtuales y ratos extensos de estudio. También le quiero dar las gracias a las amistades de toda la vida, Magalí, Marilyn, Ángeles y Rosa, que realmente hacen mucho más fácil el día a día.

Un párrafo aparte para mi querida Jaureche. Mi casa de estudios y mi lugar de pertenencia que me llena de orgullo. También fue el lugar donde conocí a montones de personas maravillosas, ahora amistades, que me acompañaron, apoyaron y facilitaron cada cursada. Agradecerle al cuerpo docente de esta casa de estudios que se caracteriza por su calidez y en particular, a Néstor Rosendo, primero profesor y después tutor, quien me acompañó en este proceso tan complejo de la mejor manera.

## **II. Abreviaturas**

IOT: Intubación orotraqueal

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

DPE: Disfagia postextubación

DAUCI: Debilidad adquirida en Unidad de Cuidados Intensivos

SATI: Sociedad Argentina de Terapia Intensiva

SNC: Sistema nervioso central

SNP: Sistema nervioso periférico

RDD: Reflejo disparador deglutorio

EES: Esfínter esofágico superior

GPC: Generador de patrón central

TET: Tubo endotraqueal

VA: Vía aérea

VMi: Ventilación mecánica invasiva

SNG: Sonda nasogástrica

VMNi: Ventilación mecánica no invasiva

GUSS: GuggingSwallowingScreen

GUSS-ICU: GuggingSwallowingScreen – Intensive Care Unit

RASS: Richmond AgitationSedationScale

DREP: *ProtocolRiskEvaluationDysphagia*

VFFS: Videofluoroscopia

FEES: Fibroendoscopia

FOIS: *Functional Oral IntakeScale*

NOMS: *National Outcomes Measurement System*

ASHA: *Speech-Language-Hearing Association*

IDDSI: *The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*

PES: *Pharyngeal electrostimulation*

BVS: *Biblioteca Virtual de Salud*

### **III. Índice**

I.	Agradecimientos.....	2
II.	Abreviaturas .....	3
III.	Índice .....	5
IV.	Introducción.....	6
V.	Pregunta de investigación.....	8
VI.	Objetivos.....	8
	III a. Objetivo general .....	8
	III b Objetivos específicos .....	8
VII.	Justificación .....	8
VIII.	Marco teórico.....	9
	V a. Deglución.....	9
	V b. Disfagia .....	11
	V c. Tubo endotraqueal .....	12
	V d. Disfagia postextubación .....	12
	V e. Evaluación clínica de la deglución y la disfagia.....	13
	V f. Abordaje kinésico sobre la función deglutoria .....	22
IX.	Metodología.....	28
	VI a. Diseño del trabajo .....	28
	VI b. Estrategia de búsqueda bibliográfica .....	28
	VI c. Criterios de elegibilidad.....	30
	VI d. Variables de resultado y herramientas de medición .....	30
	VI f. Selección de artículos.....	31
	VI g. Extracción de datos.....	32
	VI h. Redacción del trabajo .....	32
X.	Contexto de análisis .....	32
XI.	Análisis de datos.....	35
XII.	Resultados.....	39
XIII.	Conclusión.....	42
XIV.	Referencias bibliográficas .....	44
XV.	Anexos.....	48

#### **IV. Introducción**

La deglución se define como la actividad de transportar sustancias de diferentes consistencias desde la boca hacia el estómago. Esto se logra gracias a fuerzas, movimientos y presiones dentro del complejo orofaringolaríngeo. A su vez, el mecanismo de la deglución se divide en cuatro etapas: oral preparatoria, oral, faríngea y esofágica. La coordinación y el sincronismo en el transporte del bolo alimenticio es regulada por un sistema de válvulas que nos asegura la eficacia en la deglución. La disfunción de este proceso coordinado, sincrónico y eficaz se conoce como disfagia (1).

Ahora bien, la intubación orotraqueal (IOT) y la extubación son procedimientos frecuentemente realizados en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y es el principal factor de riesgo para presentar disfagia en un paciente crítico(2). La disfagia post extubación (DPE) es la alteración deglutoria en aquellos pacientes que han sido extubados luego haber permanecido por lo menos 24 horas con ventilación mecánica invasiva a través de tubo orotraqueal(3,4). Los sistemas respiratorio, fonatorio y deglutorio actúan de manera coordinada y sincrónica, permitiendo el accionar en conjunto e individualmente de cada uno de ellos, pero el tubo orotraqueal (IOT) interrumpe la armonización de este proceso. En este sentido, la fisiopatología es multifactorial debido a que se distinguen seis potenciales mecanismos de la alteración deglutoria luego de la extubación que son enumerados a continuación: lesiones orofaríngeas y laríngeas relacionados con el IOT que aparecen dentro de las primeras 24 horas desde la intubación (5); la reducción de la sensibilidad laríngea derivada del edema, la debilidad adquirida en Unidad de Cuidados Intensivos (DAUCI), el reflujo gastroesofágico, el deterioro cognitivo y por último, la asincronía entre la respiración y deglución que están estrechamente relacionadas(4,6).

En la actualidad, se desconoce la prevalencia fidedigna de los trastornos de la deglución en pacientes adultos extubados debido a que los estudios epidemiológicos hallados tienen sesgos intrínsecos, utilizaron criterios de detección y diagnóstico variables en poblaciones de pacientes heterogéneas(2,6). A modo de ejemplo, la revisión sistemática y metaanálisis más reciente hallado sostiene que la incidencia de la disfagia postextubación varía en un amplio rango entre el 6 y el 83% con una incidencia global ponderada del 41%(4). Por lo tanto, resultan sumamente necesarios estudios futuros con criterios diagnósticos estandarizados para determinar la

prevalencia de disfagia en pacientes extubados(2). Sin embargo, de acuerdo con una encuesta de alcance nacional realizada por la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), la mayoría de los profesionales de la salud encuestados consideran que las alteraciones deglutorias en Unidad de Cuidados Intensivos son frecuentes(7).

El abordaje de los pacientes con disfagia postextubación es una de las competencias kinésicas dentro de las áreas de cuidado crítico (8). Inicialmente, se reconoce el rol kinefisiátrico determinante en la instancia de la desvinculación de la ventilación mecánica y la extubación. En segundo lugar, se distingue la valoración kinésica de la deglución postextubación en pacientes con sospecha de disfagia que consta de tres grandes herramientas: pruebas de cribado, examen físico exhaustivo y estudios complementarios. En tercer lugar, se destaca la rehabilitación de la función deglutoria para garantizar su seguridad, coordinación y eficacia junto con la prevención de las complicaciones asociadas a la disfagia postextubación (7–9).

Por último, es necesario destacar que las complicaciones de la DPE que podrán surgir en UCI serán retrasar la alimentación por vía oral; la implementación de métodos alternativos de alimentación idóneos para cada paciente; la prolongación de la estancia hospitalaria y en UCI; la neumonía aspirativa como consecuencia de las micro aspiraciones a repetición del contenido orofaríngeo y con ello, la indicación de tratamiento farmacológico antibiótico, aumento de la posibilidad de reingreso a UCI, reintubación y mortalidad. Esto se traduce directamente a un aumento del costo para el sistema sanitario. Por ello, la evaluación y el tratamiento de las alteraciones deglutorias en un paciente extubado realizados de manera oportuna resulta una estrategia preventiva para las complicaciones enumeradas(3,6,10). A pesar de esto, no hay una evaluación estandarizada en la práctica clínica (9), pero se destacan la importancia de detectar signos de alteración de la seguridad y eficiencia deglutoria como la tos; el aclaramiento de la garganta luego de la deglución; los cambios en la tonalidad de la voz durante y después de la deglución y los ruidos agregados en la auscultación laríngea (2,11).

## **V. Pregunta de investigación**

A partir de lo propuesto, se ha resuelto que la pregunta de investigación sea ¿Cuáles son los efectos del abordaje kinésico en la rehabilitación de la deglución en pacientes adultos extubados en Unidades de Cuidados Intensivos?

## **VI. Objetivos**

### **IIIa. Objetivo general**

Describir los resultados del abordaje kinésico en la rehabilitación de la deglución en pacientes adultos extubados en las Unidades de Cuidados Intensivos.

### **IIIb Objetivos específicos**

Describir y analizar el impacto del abordaje kinésico en la rehabilitación de la deglución en pacientes adultos extubados en las Unidades de Cuidados Intensivos en artículos científicos que evalúen las siguientes variables.

- Tiempo necesario para retornar a la alimentación oral segura.
- Incidencia de neumonía aspirativa.
- Gravedad de la disfagia.
- Presencia de signos sugestivos de la disfagia en la evaluación clínica.

## **VII. Justificación**

Nuestro trabajo, el día de mañana, debe priorizar la resolución de las necesidades sanitarias de la población con la menor asignación de recursos. En la actualidad, una de las infinitas necesidades poblacionales es reducir las complicaciones asociadas a la disfagia postextubación como la neumonía aspirativa junto con todos los perjuicios que trae para el paciente y el sistema sanitario (5,7).

A partir de la recolección, análisis e integración de los datos, nos proponemos describir los efectos del abordaje kinésico en la disfagia postextubación. Además, se evidenciará la ausencia de criterios diagnósticos y terapéuticos estandarizados en la práctica clínica. En este sentido, este trabajo fomentará el desarrollo e implementación de evaluaciones clínicas estandarizadas que faciliten el accionar kinésico en las Unidades de Cuidados Intensivos y esclarezca la prevalencia de DPE. (6,8,10).

## **VIII. Marco teórico**

### **Va. Deglución**

#### **V a I. Definición y etapas deglutorias en condiciones normales.**

La deglución es la capacidad de transportar sustancias de diferentes consistencias desde la cavidad oral hasta el estómago. Podremos definir a la deglución, también, como un acto motor voluntario susceptible de ser aprendido y perfeccionado a partir del aprendizaje progresivo. Aquí, participan el sistema nervioso central (SNC), el sistema nervioso periférico (SNP), el aparato deglutorio, respiratorio y locomotor junto con un sistema coordinado de válvulas que trasladan el bolo alimenticio en la dirección correcta (12).

El acto deglutorio consta de una fase voluntaria y otra refleja a posteriori(6,12). A su vez, el mecanismo se divide en cuatro etapas sucesivas que serán desarrollados a continuación.

La primera etapa se conoce como oral preparatoria y es estrictamente voluntaria. Consiste en el ingreso del alimento a la cavidad oral, el sellado bilabial que funciona como la primera válvula del mecanismo deglutorio, la masticación o la maceración del bolo(6,12).

La segunda etapa es llamada oral propiamente dicha y se basa en la propulsión del bolo alimenticio hacia la parte posterior de la cavidad oral a partir del ascenso y el contacto de la punta de la lengua con el paladar duro. En este momento, el músculo palatogloso se contrae y funciona como la segunda válvula a través de un cierre de la cavidad oral posterior para garantizar el traslado del bolo hacia el istmo de las fauces. Esta etapa también es voluntaria y la duración es de solo un segundo(6,12).

La tercera etapa es llamada faríngea y a su vez, coincide con la fase refleja del acto deglutorio. Tiene lugar cuando el bolo alimenticio estimula a los receptores del reflejo deglutorio (RDD) ubicados en la base de la lengua, los pilares anteriores del velo del paladar, la pared posterior de la faringe, el istmo de las fauces y las valéculas. Iniciado el RDD, asciende el velo del paladar como tercera válvula del sistema deglutorio y garantiza el cierre de la nasofaringe. Aquí, tiene lugar la encrucijada aero digestiva y el centro neurológico respiratorio es inhibido por el centro neurológico deglutorio ubicado en el tronco del encéfalo. Esto se traduce con una apnea respiratoria para impedir aspiraciones o penetraciones al tracto respiratorio. En simultáneo, la laringe se desplaza

hacia anterosuperior a partir de la contracción bilateral de los músculos suprahoideos y el cartílago epiglótico, por su lado, bascula y cierra el tracto respiratorio, obrando como cuarta válvula del mecanismo deglutorio. Además, se lleva a cabo el cierre del vestíbulo laríngeo gracias la aducción de las cuerdas vocales. El cierre glótico garantiza una presión subglótica positiva durante la deglución. Así, se verá facilitada la tos protectora de la vía aérea en el caso de una penetración o aspiración del contenido orofaríngeo. Ahora bien, para que el bolo sea transportado a través de la faringe, tiene lugar una contracción sucesiva de los constrictores de la faringe superior, medio e inferior. A su vez, estas contracciones generan una onda peristáltica hasta que el bolo alimenticio alcanza la porción distal de la faringe y esfínter esofágico superior (EES) que se dilata previo y durante el transporte para que tenga lugar la siguiente etapa(12).

La cuarta y última etapa de la deglución tiene lugar en el esófago. Al igual que la etapa anterior, es estrictamente refleja. Una vez que el bolo atravesó el EES, este se contrae bruscamente para oponerse al reflujo gastroesofágico, accionando como la quinta y última válvula del mecanismo deglutorio. Esta fase dura entre 8 a 10 segundos y comprende contracciones del músculo liso esofágico para generar ondas peristálticas que transporten al bolo desde el EES hasta el esfínter esofágico inferior o cardias que se dilata para que el bolo alimenticio llegue al estómago(6,12).

#### **V a II. Encrucijada aerodigestiva.**

La encrucijada aerodigestiva es una región compleja que exige sincronismo y coordinación del mecanismo deglutorio y las estructuras que participan en la protección de la vía aérea con el objetivo de evitar la presencia de penetraciones o aspiraciones. Los mecanismos protectores mencionados son encabezados por la inhibición central y la protección mecánica de la vía aérea(12).

Por un lado, la inhibición central de la respiración es producto de los estímulos inhibitorios que imparte el generador central de patrones (GPC). El GPC está ubicado en el tronco del encéfalo, próximo al centro respiratorio. Su función es crear y distribuir el patrón deglutorio entre los núcleos de las estructuras participantes, como así también, inhibir la respiración durante el acto deglutorio(12).

Por el otro lado, dentro de la protección mecánica en la zona laríngea se evidencian los siguientes.

- La aducción de las cuerdas vocales para ocluir el vestíbulo laríngeo. Esto requiere la indemnidad del nervio laríngeo superior responsable de las aferencias sensitivas de la región.
- El ascenso laríngeo y bascula de la epiglotis. A través de la musculatura suprahiodea, la laringe se desplaza hacia anterior y superior; la epiglotis bascula unos 145°.
- Presión positiva subglótica. Una vez que el RDD tiene lugar, se produce la apnea respiratoria y el cierre laríngeo. Con ello, una columna de aire genera una presión positiva a nivel subglótico, cuyo valor varía entre 2-10 cmH<sub>2</sub>O.
- Mecanismo de la tos. Es una reacción protectora en donde las cuerdas vocales se acercan a la línea media, dando lugar a una oclusión transitoria de la vía aérea. Esto es acompañado por una contracción de los músculos espiratorios generando una presión positiva intratorácica de hasta 300 mmHg. La laringe cede repentinamente, generando flujos espiratorios rápidos, dando lugar a la tos que busca expulsar partículas extrañas que se hayan colado en la vía aérea.

## **Vb. Disfagia**

### **V b I. Definición y grados de severidad.**

La disfagia es el síntoma que se manifiesta como consecuencia de las alteraciones o dificultades en el proceso deglutorio. La disfagia es clasificada en función a la calidad de la ingesta de alimentos y a la necesidad de intervención terapéutica de alimentación. A continuación, enumeraremos los grados de severidad de las alteraciones deglutorias(12).

- Leve. Si bien la masticación y la deglución es eficiente en la mayoría de los alimentos, ocasionalmente el paciente puede presentar dificultades lo que, requiere la implementación de técnicas específicas para alcanzar una deglución segura y satisfactoria.
- Moderada. La deglución solo es eficiente con alimentos semisólidos o blandos pero el paciente presenta dificultades con líquidos y sólidos. Requiere supervisión durante la ingesta de alimentos e intervención terapéutica.
- Moderadamente severa. La ingesta oral no es exitosa con ninguna consistencia. Por lo tanto, el paciente requiere supervisión constante, intervención y alimentación terapéutica. Además, se administrará hidratación y alimentación

suplementaria por un método alternativo debido a que la ingesta oral bajo supervisión es insuficiente para satisfacer el gasto calórico.

- Severa. La nutrición e hidratación del paciente es solo y completamente por un método alternativo de alimentación.

#### **V b II. Clasificación.**

Los trastornos de la deglución pueden ocurrir en una o varias etapas deglutorias. En función a la fase de la deglución que resulte predominantemente afectada se clasifica la disfagia en orofaríngea y esofágica(1,12). Por un lado, la disfagia orofaríngea incluye las alteraciones en la etapa oral preparatoria, oral propiamente dicha y faríngea. La afectación orofaríngea corresponde al 80% de las diagnosticadas (1). Por el otro lado, la disfagia esofágica refiere a la disfunción en la etapa esofágica del proceso deglutorio y solo representa el 20% de las detectadas (1).

#### **Vc. Tubo endotraqueal**

El tubo endotraqueal (TET) es la interfaz que permite conectar la vía aérea (VA) del paciente con al circuito del ventilador cuando se requiere implementar la ventilación mecánica invasiva (VMi). El TET tiene tres indicaciones principales: mantener permeable la VA del paciente; protegerla cuando el paciente no tiene la capacidad de lograrlo de manera autónoma y permitir la aplicación de VMi a presión positiva(13).

Por un lado, la intubación (IOT) es el procedimiento llevado a cabo por profesionales de la salud mediante el cual el TET se conecta con la VA del paciente al pasar a través de sus cuerdas vocales. La duración de la IOT está determinada por la resolución del motivo que llevo al procedimiento en primer lugar. En cambio, la extubación es el procedimiento de retirada del TET(12).

#### **V d. Disfagia postextubación**

La disfagia post extubación (DPE) es la alteración deglutoria en aquellos pacientes que han sido extubados luego haber permanecido por lo menos 24 horas con ventilación mecánica invasiva (VMi) a través de tubo endotraqueal (TET)(3,4). Los sistemas respiratorio, fonatorio y deglutorio actúan de manera coordinada y sincrónica permitiendo el accionar en conjunto e individualmente de cada uno de ellos, pero el TET interrumpe la armonización de este proceso(12). En este sentido, la fisiopatología es multifactorial debido a que se distinguen seis potenciales mecanismos de la alteración deglutoria luego de la extubación que son enumerados a continuación: lesiones

orofaríngeas y laríngeas relacionadas con el TET que aparecen dentro de las primeras 24 horas desde la intubación (5); la reducción de la sensibilidad laríngea derivada del edema, la debilidad adquirida en Unidad de Cuidados Intensivos (DAUCI), el reflujo gastroesofágico, el deterioro cognitivo y por último, la asincronía entre la respiración y deglución que están estrechamente relacionadas(4,6).

En la actualidad, se desconoce la prevalencia fidedigna de los trastornos de la deglución en pacientes adultos extubados debido a que los estudios epidemiológicos hallados tienen sesgos intrínsecos, utilizaron criterios de detección y diagnóstico variables en poblaciones de pacientes heterogéneas (5,6). A modo de ejemplo, la revisión sistemática y metaanálisis más reciente hallado sostiene que la incidencia de la disfagia postextubación varía en un amplio rango entre el 6 y el 83% con una incidencia global ponderada del 41% (8). Por lo tanto, resultan sumamente necesarios estudios futuros con criterios diagnósticos estandarizados para determinar la prevalencia de disfagia en pacientes extubados (6). Sin embargo, de acuerdo con una encuesta de alcance nacional realizada por la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), la mayoría de los profesionales de la salud encuestados consideran que las alteraciones deglutorias en Unidad de Cuidados Intensivos son frecuentes o muy frecuentes (10).

Los factores de riesgo para padecer DPE son la edad avanzada vinculada con la disminuida capacidad de regeneración tisular; la mayor cantidad de días que el paciente permaneció intubado y la mayor gravedad al ingreso a UCI objetivada con el sistema de clasificación Apache II que estima la mortalidad del paciente (9). Además, antecedentes de enfermedades neurológicas, neuromusculares y pulmonar obstructivas crónicas también fueron señaladas como factores de riesgo (2,4,6).

## **Ve. Evaluación clínica de la deglución y la disfagia**

La evaluación clínica consiste en la recolección de datos para determinar la presencia de signos y síntomas relacionados con la disfagia orofaríngea. Dicha evaluación representa el punto de partida para un diagnóstico oportuno y un plan terapéutico idóneo para abordar al paciente dentro de la UCI. A su vez, la valoración de la función deglutoria postextubación es crucial para evitar o reducir el riesgo de presentar complicaciones asociadas a la disfagia como la deshidratación, la desnutrición y neumonías aspirativas a repetición(12).

Debemos considerar que, el primer acercamiento a un paciente extubado se realiza sin haber podido recabar información suficiente mediante una adecuada anamnesis. Por lo tanto, la posibilidad de recolectar datos para diagnosticar la presencia de alteraciones deglutorias, la etiología y la gravedad es pobre. Por tal motivo, recobran gran importancia las pruebas de cribado que se complementarán a posteriori con el examen físico. Y en última instancia, se recurrirá a estudios complementarios idóneos(2).

### **Ve I. Pruebas de cribado**

Las pruebas de cribado o screening son test sistemáticos predictivos para detectar las alteraciones deglutorias antes de que se manifiesten en pacientes aparentemente sin disfagia. En el caso de detectar una disfunción deglutoria se complementa con la evaluación clínica y posteriormente con un examen instrumental. Estas pruebas son muy utilizadas debido a que son accesibles, pueden ser realizadas por todo el equipo sanitario y constituyen una herramienta fundamental para la toma de decisiones(2).

Sin embargo, no existe consenso sobre cuándo es recomendable realizar la primera prueba de cribado postextubación(2). Por un lado, dos artículos científicos sostienen que cuanto antes se realicen las pruebas de cribado, mayor será la probabilidad de forzar una prueba fallida, se sobreestimarán la incidencia y severidad de DPE(14,15). Esto podría estar dado por la relación inversamente proporcional entre el tiempo de recuperación de los mecanismos protectores de la VA y el riesgo de penetración y aspiración (15). Por lo tanto, los autores sugieren demorar la prueba de cribado hasta al menos 24 horas postextubación. Por el otro lado, un artículo científico establece que no es necesario retrasar las pruebas de cribado debido a que no halló diferencias en la frecuencia de la disfagia según el momento de realización del test(16). Por último, Scheel et al (17) comparó los resultados de FEES realizadas antes de las 24 horas de la extubación y a posteriori. El hallazgo de este estudio fue que los pacientes que fueron evaluados pasando las 24 horas obtuvieron peores resultados en la incidencia de penetración o aspiración y en base a eso, los autores sugieren que puede estar relacionado al hambre y la sed producto de la imposibilidad de la ingesta oral desde la extubación hasta la evaluación. A su vez, se propone que la evaluación temprana puede ser ventajosa para activar el mecanismo deglutorio precozmente y evitar la colocación de la sonda nasogástrica (SNG) (17). Mas allá de la disyuntiva que surge en la bibliografía científica actual, debemos considerar la estabilidad clínica del paciente antes de someterlo a cualquier prueba. En este punto, haremos especial énfasis en el estado y nivel de

conciencia, la sedación residual, la mecánica ventilatoria, la presencia de ventilación mecánica no invasiva (VMNi), la capacidad de respiración espontánea durante por lo menos 30 minutos en ausencia de disnea y la capacidad de comunicación verbal (18).

A su vez, hay una gran variedad de pruebas de cribado a utilizar y no está determinado aún cuál es la más efectiva(2).

A modo de ejemplo, desarrollaremos *GuggingSwallowingScreen*(GUSS) diseñado por Trapl en el año 2007 para pacientes luego de un accidente cerebrovascular. Esta prueba consta de dos pruebas sucesivas. En primer lugar, la prueba indirecta evalúa la capacidad de alerta, la tos voluntaria, el carraspeo y la deglución de saliva. En el caso de que el paciente no logre superar esta instancia, no se procede a evaluar la siguiente prueba debido al elevado riesgo de aspiración, a corroborar con exámenes instrumentales. En segundo lugar, la prueba directa consta de la evaluación con alimentos de tres consistencias sucesivas: semisólido, líquido y sólido al final. En cada consistencia, se valora si la deglución es posible, si está retrasada o es exitosa; si hay tos durante la deglución o luego de esta; si hay sialorrea y cambios en la voz después de la deglución. Ahora bien, la suma de los ítems de la prueba indirecta totaliza 5 puntos y la de los ítems de la prueba directa en 15 con el resultado final de 20 puntos. El punto de corte para considerar que el paciente tiene una disfagia moderada con riesgo de aspiración es 14; cuando el puntaje es menor a 9 se considera disfagia severa con alto riesgo de aspiración. Este test presenta la sensibilidad del 100% y una especificidad del 69%, con un valor predictivo positivo del 74% y un valor predictivo negativo del 100% (19).

GUSS (Gugging Swallowing Screen)			
Nombre: _____		Edad: _____	
Nº de ficha: _____		Fecha de Evaluación: _____	
Antecedentes clínicos: _____			
<b>1. Investigación Preliminar / Prueba Indirecta de Deglución</b>			
<b>Vigilancia</b> (El paciente debe estar alerta al menos 15 minutos)	<b>SI</b>	<b>No</b>	
	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
<b>Tos y/o carraspeo</b> (tos voluntaria) (El paciente debe toser o carraspear 2 veces)	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
<b>Deglución de Saliva:</b>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	
• Deglución exitosa			
• Sialorrea	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	
• Cambios en la voz (ronca, húmeda, débil)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	
<b>TOTAL</b>	<b>(5)</b>		
	1 - 4 = Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5 = Continuar con 2ª parte		
<b>2. Prueba Directa de Deglución</b> (Material: agua, cucharaditas de té, espesante de alimentos, pan).			
<b>En el siguiente orden:</b>	<b>1 →</b>	<b>2 →</b>	<b>3 →</b>
	<b>SEMISÓLIDO*</b>	<b>LÍQUIDO**</b>	<b>SÓLIDO***</b>
<b>DEGLUCIÓN:</b>			
• Deglución no es posible	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Deglución retrasada (> 2 sg.) (texturas sólidas > 10 sg.)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
• Deglución exitosa	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<b>TOS (involuntaria):</b> (antes, durante y después de la deglución, hasta 3 minutos después)			
• Si	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• No	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>SIALORREA:</b>			
• Si	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• No	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>CAMBIOS EN LA VOZ:</b> (escuchar antes y después de la deglución. El paciente debiera decir /O/)			
• Si	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• No	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL</b>	<b>(5)</b>		
	1 - 4 = Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5 = Continuar con Líquido	1 - 4 = Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5 = Continuar con Sólido	1 - 4 = Investigar más a fondo <sup>1</sup> 5 = Normal
<b>PUNTAJE TOTAL:</b> (Prueba Indirecta y Directa de Deglución)	<b>(20)</b>		
* Primero administrar, 1/3 y 1/2 de cucharadita de agua con espesante (consistencia como pudín). Si no hay síntomas dispensar 3 a 5 cucharaditas. Evaluar después de la 5ª cucharadita.			
** 3, 5, 10, y 20 ml de agua en taza. Si no hay síntomas continuar con 50 ml de agua (Daniels et al. 2000; Contlieb et al. 1996). Evaluar y parar cuando uno de los criterios aparezca.			
*** Clicico: Pan seco fregado 5 veces; FEES: pan seco con colorante.			
<sup>1</sup> Utilizar estudios funcionales como Videofluoroscopia (VFES), Fibroscopia (FEES).			

GUSS (Gugging Swallowing Screen) GUSS – EVALUATION			
	Resultados	Código de gravedad	Recomendaciones
20	Éxito con las texturas semisólido, líquido y sólido.	Leve/ Sin Disfagia Mínimo riesgo de aspiración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieta normal</li> <li>Líquidos regulares (la primera vez bajo la supervisión de un Fonoaudiólogo o una Enfermera entrenada).</li> </ul>
15 - 19	Éxito con las texturas semisólido y líquido.  Fracaso con la textura sólida.	Disfagia Leve con un bajo riesgo de aspiración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieta para Disfagia (puré y alimentos blandos).</li> <li>Líquidos muy lentamente – un sorbo a la vez.</li> <li>Evaluación funcional de la deglución, tales como Evaluación Fibroscópica de la Deglución (FEES) ó Evaluación Videofluoroscópica de la Deglución (VFES).</li> <li>Derivar a Fonoaudiólogo.</li> </ul>
10 - 14	Éxito al deglutir semisólidos.  Fracaso al deglutir líquidos.	Disfagia Moderada con riesgo de aspiración.	<p>La dieta para disfagia comienza con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Textura semisólida, tales como alimentos para bebés y alimentación parental adicional.</li> <li>Todos los líquidos deben ser espesados.</li> <li>Las píldoras deben molerse y mezclarse con líquido espeso.</li> <li>Ninguna medicación líquida.</li> <li>Evaluaciones funcionales de la Deglución (FEES, VFES).</li> <li>Derivar a Fonoaudiólogo.</li> </ul> <p>Suplemento con Sonda Nasogástrica o Alimentación Parenteral.</p>
0 - 9	Fracaso en investigación preliminar o fracaso al deglutir semisólidos.	Disfagia Severa con alto riesgo de aspiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nada por boca.</li> <li>Evaluaciones funcionales de la Deglución (FEES, VFES).</li> <li>Derivar a Fonoaudiólogo.</li> </ul> <p>Suplemento con Sonda Nasogástrica o Alimentación Parenteral.</p>

Figura 1. GUSS de Trapl et. (2007) (19)

Ahora bien, GUSS fue diseñado inicialmente para pacientes neurológicos. En el año 2023, Troll etc. modificó el protocolo para aplicarlo en pacientes extubados dentro de UCI. GUSS – ICU comprende una evaluación indirecta con 6 puntos que considera las siguientes variables: RASS 0-2; la presencia de tos voluntaria o carraspeo; la deglución de saliva exitosa; los cambios en la voz después de la deglución de saliva; el babeo y el estridor audible en la auscultación. Luego de la instancia indirecta, prosigue la evaluación directa que consta de cuatro subpruebas secuenciales de orden fijo: moderadamente espesa, líquido fino y, por último, sólida-líquida mixta. En cada consistencia, se valora los mismos ítems que en el protocolo original de GUSS, pero se define como dificultad para tragar el líquido y el moderadamente espeso si fase oral es mayor a 10 segundos mientras que para la consistencia mixta se considera difícil más de 23 segundos. En esta prueba, la puntuación máxima es 10 y denota una función de deglución normal sin riesgo de aspiración. Los valores logrados por GUSS-ICU entre evaluadores son comparables a GUSS original y serán enumerados a continuación: la sensibilidad alcanzó 91,7% y 94,4%; la especificidad 88,9% y 66,7%; los valores predictivos positivos fueron 97,1% y 91,9%; los valores predictivos negativos fueron 72,7% y 75% (20).

GUSS-ICU						
Recommended for all patients who were intubated for more than 24 hours.						
The screening is to be conducted no earlier than 1 hour after extubation. If necessary, perform oral hygiene.						
Preliminary Investigation / Indirect Swallowing Test			Direct Swallowing Test (4 subtests)			
	Yes	No		Pass	Fail	
RASS from 0 to +2	1	0	<b>6 points:</b> Proceed to "Direct Swallowing Test" <b>&lt; 6 points:</b> Stop the screening (SLP and/or FEES)	1. Semisolid: Give 3-5 tsp. of thickened water (IDDSI 3) *	1	0
Stridor present	0	1		2. Liquids: Give 3, 5, 10, 20, 50 ml of water (IDDSI 0) *	1	0
Coughing and/or throat clearing efficiently	1	0		3. Solids: Give a piece of bread (1.5 x 1.5cm) *	1	0
Swallowing saliva possible	1	0		4. Liquids & Solids: Give a piece of bread (1.5 x 1.5cm) and a sip of water after half of the chewing time *	1	0
Drooling (saliva)	0	1				
Change of voice after swallowing saliva	0	1				
<b>SUM:</b>				<b>SUM:</b>		
				<b>TOTAL SUM:</b>		
* Observe the patient after each swallow. Discontinue the subtest and the screening if the patient shows any of the following signs: <b>Difficulty swallowing (prolonged oral phase: &gt; 10sec with liquids and semisolids, &gt;23 sec. with bread), coughing, drooling or change of voice.</b> If there are no visible problems, proceed to the next subtest. (IDDSI= International Dysphagia Standardization Initiative)						
FEES (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing), IDDSI (International Dysphagia Standardization Initiative), RASS (Richmond Agitation Sedation Scale)						
Troll C, Traip-Grundschober M, Teuschl Y, Cerrito A, Compre MG, Siegemund M. A bedside swallowing screen for the identification of post-extubation dysphagia on the intensive care unit - validation of the Gugging Swallowing Screen (GUSS)-ICU. BMC Anesthesiol. 2023;23:122. doi: 10.1186/s12871-023-02072-6.						

Figura 2. GUSS - UCI Troll et. (2023)(20)

GUSS-ICU-EVALUATION		
Results	Severity Code	Diet Recommendations (based on IDDSI-Framework)
0-6 points	Preliminary investigation or semisolids failed (Severe Dysphagia with high risk of aspiration)	* NPO (non per os) --> Refer to Speech and Language Pathologist (SLP) / Speech&Language Therapist (SLT) or ENT/Phoniatrician/Dysphagia Specialist. Repeat the test after 4 hours at the earliest.
7 points	Semisolids passed, fluids failed (moderate dysphagia with aspiration risk)	* Pureed or liquidised textures (IDDSI 3-4) * All liquids must be thickened (IDDSI 2-3) * Pills should be crushed and mixed with puree (IDDSI: 3-4) * No liquid medication! * Optional: Further functional swallowing assessments (FEES, VFSS) <sup>†</sup> * Optional: Refer to Speech&Language Pathologist (SLP) / Speech&Language Therapist (SLT) * Supplementation via PEG, nasogastric tube or parenteral + supplementary food
8 points	Semisolids passed, fluids passed, solids failed (mild dysphagia with low risk of aspiration)	* Dysphagia diet (minced & moist or soft & bite-sized) (IDDSI: 5 or 6) * Liquids IDDSI 0 * Optional: Further functional swallowing assessments (FEES, VFSS) <sup>†</sup> * Optional: Refer to Speech&Language Pathologist(SLP) / Speech&Language Therapist (SLT) * Supplementation via PEG, nasogastric tube or parenteral + supplementary food
9 points	Semisolids passed, fluids passed, solids passed, mixed textures failed (mild dysphagia with low risk of aspiration)	* Dysphagia diet (soft & bite-sized or Easy to chew) (IDDSI: 6 or 7 EC) * avoid mixed or hard to chew textures * Liquids (IDDSI 0) * Optional: Further functional swallowing assessments (FEES, VFSS) <sup>†</sup> * Optional: Refer to Speech&Language Pathologist(SLP) / Speech&Language Therapist (SLT) * Supplementation via PEG, nasogastric tube or parenteral + supplementary food
10 points	All textures passed (Minimal/no Dysphagia; Minimal/no risk of aspiration)	* Normal diet (IDDSI: 7, 7 EC) * Regular liquids (IDDSI: 0) * First normal meal under supervision of a SLP/SLT or dysphagia-trained nurse to evaluate the swallowing ability of mixed consistencies
<sup>†</sup> Use functional investigations like: Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES), Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS). (IDDSI= International Dysphagia Standardization Initiative)		
Troll C, Traip-Grundschober M, Teuschl Y, Cerrito A, Compre MG, Siegemund M. A bedside swallowing screen for the identification of post-extubation dysphagia on the intensive care unit - validation of the Gugging Swallowing Screen (GUSS)-ICU. BMC Anesthesiol. 2023;23:122. doi: 10.1186/s12871-023-02072-6.		

Figura 3. GUSS - UCI Troll et. (2023) (20)

### VeIII. Examen físico

En primer lugar, se lleva a cabo el examen postural que, consiste en valorar el control cefálico y del tronco esquelético. Para ello, se hará énfasis en observar la posición en la

que se encuentra el paciente, el compromiso de la función respiratoria y la necesidad de elementos de apoyo para sostener la postura. Esto permitirá determinar la postura para realizar la evaluación con alimentos y en la reeducación de la función deglutoria a posteriori(12).

En segundo lugar, se analiza la cavidad oral para comprobar la indemnidad o afectación de las piezas dentarias, la lengua, la higiene bucal y la cantidad de la secreción salival. Todos estos elementos tienen incidencia en la fase oral del acto deglutorio(12).

En tercer lugar, se valora la función sensitiva y motriz de los pares craneales que participan en la deglución, entre ellos, los pares V, VII, IX, X, XI, XII(12).

En cuarto lugar, se recurre a la auscultación laríngea que arrojará información adicional sobre la etapa faríngea de la deglución, específicamente en la encrucijada aerodigestiva a partir de la evaluación de sonidos agregados en los momentos predeglutorio, intradeglutorio y postdeglutorio(12). Para ello, se utiliza un estetoscopio. La campana del estetoscopio se coloca en la zona lateral del cartílago tiroides(12).

- En el momento predeglutorio, debería auscultarse el pasaje de aire a través de la zona laríngea en condiciones normales. Ahora bien, en condiciones patológicas, se podrá oír sonidos húmedos agregados que modifican el ruido inspiratorio laríngeo. En este caso, se podrá sospechar de un volcado prematuro del bolo alimenticio hacia la faringe que antecedió el disparo del reflejo deglutorio.
- En el momento intradeglutorio, debería auscultarse un ruido característico faríngeo resultado del disparo del reflejo deglutorio y la contracción coordinada y sincrónica de los músculos constrictores de la faringe junto con el cierre y apertura de la tercera, cuarta y quinta válvula deglutoria. Es decir, el cierre del velo palatino coincide con la contracción del primer constrictor faríngeo; la báscula del cartílago epiglotis y el cierre glótico es simultáneo a la contracción del segundo constrictor faríngeo; la apertura del EES concuerda con la contracción del tercer constrictor faríngeo. A su vez, el ruido faríngeo coincide con el desplazamiento anterosuperior de la laringe. La duración de dicho ruido es variable en función del tamaño, consistencia y viscosidad del bolo alimenticio. No deberá auscultarse, en sujetos sanos, pasaje de aire, ya que en la etapa faríngea se caracteriza por una apnea respiratoria. Además, en condiciones

de afectación de los músculos faríngeos y descoordinación valvular, el sonido resultará prolongado y diseminado.

- En el momento postdeglutorio, en condiciones normales, se auscultará la espiración sin ningún ruido agregado. En el caso de la presencia de sonidos húmedos agregados, se podrá sospechar de contenido retenido en las valéculas que podrá penetrar en el vestíbulo laríngeo.

Por último, la bibliografía científica actual evidencia que se podrán utilizar protocolos clínicos de evaluación de la deglución y la disfagia en la instancia del examen físico. A modo de ejemplo, surge el *DysphagiaRiskEvaluationProtocol*(DREP). Este protocolo hace hincapié en la detección de signos clínicos sugestivos de disfagia a partir de la evaluación con alimentos de diferentes consistencias. DREP está dividido en dos secciones: una prueba de deglución de agua y una prueba de deglución de puré/sólido(21). Los resultados están marcados como aprobado o reprobado para cada una de las siguientes variables a medir(21).

- Múltiples degluciones por bolo. Aprobado: solo requiere 1 deglución por bolo. Fallado: más de una deglución por bolo, babea o pierde líquido por la boca o necesita indicaciones para completar la tarea. De todos modos, las múltiples degluciones por si solas pueden ser una adaptación fisiológica, sobre todo en adultos mayores.
- Auscultación cervical. Aprobado: sonidos normales, detallados anteriormente. Fallado: alterado lo anterior.
- Calidad vocal. Aprobado: ninguna alteración durante el primer minuto después de tragar. Reprobado: la voz del paciente se vuelve gorgoteante.
- Tos. Aprobado: no tose durante el primer minuto después de tragar. Reprobado: el paciente tose con o sin carraspeo.
- Atragantamiento o asfixia. Aprobado: no se atraganta después de tragar. Reprobado: se atraganta durante y/o después de tragar.

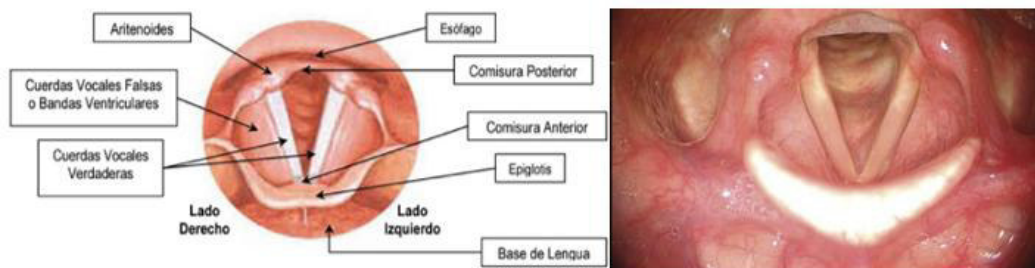
De acuerdo con un estudio observacional retrospectivo, DREP obtuvo una sensibilidad del 50% y una especificidad del 91,3% en comparación con la VFSS. En este estudio, se reclutaron 50 pacientes y entre ellos, el examen instrumental halló 4 participantes con presencia de penetración o aspiración mientras que el protocolo clínico identificó correctamente a 2, arrojó 2 falsos negativos y 4 falsos

positivos sobreestimando la presencia de penetración o aspiración. Por lo tanto, se estableció que solo los pacientes sospechosos de tener disfagia deben proceder a un examen instrumental que, tiene un costo adicional para el sistema sanitario(21). Sin embargo, no hay un único protocolo aceptado y validado para la evaluación clínica al lado de la cama del paciente que requirió una vía aérea artificial. Por lo tanto, la evaluación clínica no está estandarizada (2).

#### **VeIV. Estudios complementarios**

Para complementar la información recogida en la evaluación clínica que hemos detallado, aparecen los exámenes instrumentales.

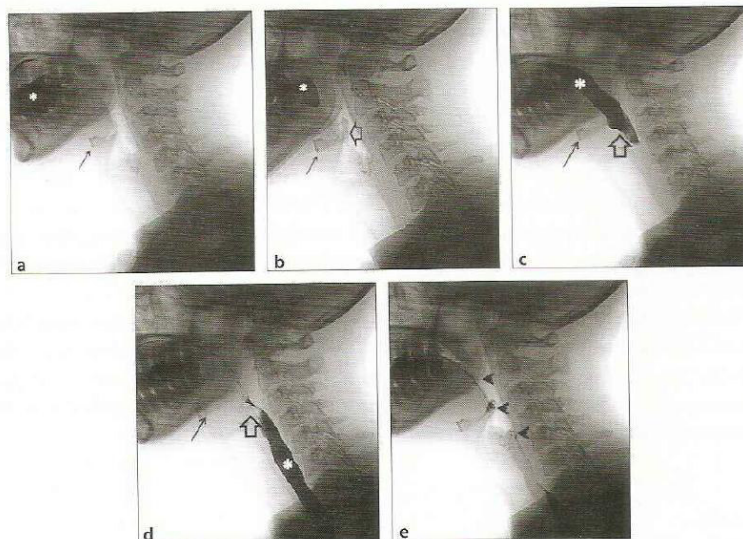
Por un lado, el examen de la deglución por fibra óptica (FEES) es una técnica objetiva, segura, confiable y sensible que se basa en la observación de las estructuras faríngeas y laríngeas durante el proceso de la deglución(12). Así, evalúa cinco componentes que serán enumerados a continuación: estructura y función de la faringe y laringe; movimiento y sensibilidad de ambas; manejo de saliva y clearance de secreciones; función con diferentes consistencias de alimentos y la respuesta a la intervención terapéutica(1,12). La gran ventaja es que se puede realizar dentro de UCI, sin el requerimiento de trasladar al paciente(2).



*Figura 4. Representación anatómica de una vista endoscópica y FEES. Fuente: Internet <https://otorrinoquito.com/garganta-y-laringe-laringoscopia/https://www.olympusprofed.com/ent/laryngoscopy/815/>*

Por otro lado, la video deglución (VFSS) es el estudio de rayos X que consiste en la administración de un medio de contraste oral radiopaco en distintas consistencias durante una exposición radiológica dinámica que se registra en vídeo(1,2). Tiene como objetivo evaluar la biomecánica de la deglución; detectar las alteraciones estructurales y funcionales de cada etapa deglutoria; valorar la presencia de técnicas compensatorias. Los signos radiológicos más frecuentemente detectados son la penetración, aspiración o

retención del material de contraste oral utilizado en la prueba(1,2). La desventaja es que, necesariamente, el paciente crítico debe ser trasladado a la sala de rayos X, lo que conlleva múltiples complicaciones inherentes al traslado y al tiempo fuera del área crítica. Por ello, su utilización es dificultosa, impráctica y solo podrá indicarse en pacientes que se encuentren clínicamente estables(1,2).



*Figura 5. VFSS que evidencian las 4 fases deglutorias normales (12). a) Fase oral. (\*) representa el material de contraste aún en la cavidad oral y la flecha pequeña señala el hueso hioides en posición de reposo. b) Se efectúa RDD, material de contraste (\*) contacta con la base de la lengua, el hueso hioides se desplaza hacia anterosuperior y la epiglotis adopta una posición vertical, indicado con la flecha grande. c) Fase faríngea. El material de contraste (\*) rellena las valéculas faríngeas y el hioides se acerca a la mandíbula. d) Fase esofágica. La mayor parte del bolo (\*) atravesó el EES y la epiglotis continúa cubriendo el acceso a VA. e) Tras la deglución normal, permanecen restos de contraste señalados con triángulos en la base de la lengua, las valéculas, senos piriformes y la pared posterior faríngea que irán desapareciendo con sucesivas degluciones a posteriori.*

Ahora bien, para definir el examen complementario a utilizar se debe considerar la disponibilidad del estudio, la experiencia de los profesionales del equipo tratante y las características del paciente(2). Pero varios artículos concluyen que la sensibilidad del FEES supera a la de VFSS para detectar alteraciones deglutorias en la fase faríngea (16,22), además de los beneficios señalados en términos de la portabilidad, la ausencia

de exposición a radiación ionizante y la posibilidad de repetir el estudio cuantas veces sea necesario.

## **Vf. Abordaje kinésico sobre la función deglutoria**

Los objetivos de la rehabilitación de la función deglutoria son alcanzar una deglución segura y eficaz; mantener una adecuada hidratación y nutrición a través de la ingesta oral; mejorar la calidad de vida del paciente con disfagia. Ahora bien, sobre la base de la fisiopatología del mecanismo deglutorio del paciente, se debe planificar un plan de tratamiento en conjunto con el equipo interdisciplinario. Desde el enfoque kinésico, el tratamiento comprende dos estrategias que, pueden ser clasificadas en compensatorias o propiamente de rehabilitación(12).

### **Vf I. Técnicas compensatorias.**

La ingesta oral en pacientes con disfagia puede realizarse con mucha dificultad, dependiendo el caso particular. Por ello, las técnicas compensatorias buscan mejorar la capacidad de adaptación para facilitar la ingesta oral en estos casos. Además, estas maniobras colaboran a la integración social del paciente, lo que resultará gratificante para él y su entorno(12).

En primer lugar, las técnicas de incremento sensorial se realizan antes de efectuar la deglución de saliva o de un bolo alimenticio con el objetivo de alertar al sistema nervioso central (SNC) y mejorar la latencia del RDD. La sensibilidad intraoral y la inervación gustativa está garantizada por múltiples receptores distribuidos en la lengua, mejillas, paladar duro y blando, istmo de las fauces junto con los pares craneales V, VII y IX. Con el fin de estimular dichos receptores, se puede recurrir al tacto, la temperatura, los sabores, las texturas y el tamaño del bolo alimenticio(12).

La estimulación térmica, por su parte, comprende la aplicación estímulos de baja temperatura dentro de la cavidad oral, principalmente en los pilares anteriores del velo del paladar, para mejorar la latencia del RDD. Para ello, el terapeuta le solicita al paciente la apertura bucal e introduce un material frío intraoral estimulando la base de la lengua, los pilares anteriores del velo del paladar y la pared posterior de la faringe. Por otro lado, la estimulación gustativa se puede llevar a cabo con dulces, amargos, salado, agrio y ácido. A su vez, la estimulación táctil intra y extraoral refiere a un masaje en las zonas orofaciales afectadas, alternando con presiones y vibraciones. Además, a través

del masaje en las glándulas salivales, los olores y la visión de alimentos apetitosos, se podrá estimular la secreción salival que incrementa la necesidad de deglutir(12).

En segundo lugar, aparecen los cambios posturales compensatorios que logran redireccionar el bolo alimenticio y pueden ser empleados de manera transitoria hasta conseguir un tránsito orofaríngeo seguro y eficaz. Entre los cambios posturales, enumeramos a los siguientes(12).

- La hiperextensión cervical utiliza a la fuerza de gravedad como facilitadora para la propulsión del bolo alimenticio cuando hay alteración de la lengua o reducción de la presión negativa intraoral. A su vez, esta postura adoptada requiere indemnidad de la fase faríngea de la deglución debido a que, cuando se hiperextiende la cabeza, se alarga la distancia entre el hueso hioides y la laringe, favoreciendo la penetración del contenido orofaríngeo en el vestíbulo laríngeo.
- La flexión cervical mejora el tránsito del bolo alimenticio, previene la caída precoz del bolo alimenticio hacia la faringe y facilita la protección de la vía aérea acortando la distancia entre el hioides y la laringe. Se indica ante el retardo del RDD, la ineficacia de la propulsión del bolo, la hipotonía de la base de la lengua con falla de la segunda válvula deglutoria representada por el velo lingual o hipotonía del primer constrictor de la faringe.

En tercer lugar, la alimentación o dieta terapéutica consiste en el diseño de un plan alimenticio que, considera el mecanismo fisiopatológico y biomecánico de la disfagia, para modificar el tamaño, volumen, textura, viscosidad, sabor y temperatura del bolo como así también, la forma de administración. Además, se puede enumerar una serie de recomendaciones de utilidad para todos los pacientes con disfagia, independientemente del mecanismo fisiopatológico(12).

- El paciente debe permanecer sentado una hora después de haber comido para reducir el riesgo de penetración-aspiración.
- Contar con utensilios adecuados para garantizar la autonomía del paciente durante la ingesta oral.
- Durante la ingesta, reducir las distracciones que perturben al paciente y garantizar todo el tiempo que necesite para alimentarse.

Con el objetivo de documentar la evolución del paciente respecto a la dieta terapéutica que debe seguir, se utiliza la Escala Funcional para la Ingesta Oral (FOIS) (23). Dicha

escala se organiza en orden decreciente de severidad y propone 7 niveles de funcionalidad para la ingesta oral, divididos en dos bloques en función de la vía de alimentación siendo el punto de corte el nivel 4. Es decir, pacientes que evidencien un FOIS 1-3 serán dependientes, en menor o mayor medida, de una vía de alimentación alternativa a la oral, mientras que aquellos que logren un FOIS igual o mayor a 4 tendrán la ingesta exclusivamente por vía oral. De acuerdo con el estudio psicométrico, FOIS presenta una confiabilidad, validez y sensibilidad adecuadas a los cambios en la ingesta oral funcional.

Niveles	
1	Sin ingesta oral (dependiente totalmente de sonda NG/NY)
2	Dependiente de sonda con ingesta oral mínima (terapéutica)
3	Suplementos por sonda con ingesta oral consistente
4	Ingesta oral total para una sola consistencia
5	Ingesta oral total para múltiples consistencias
6	Ingesta oral total con restricción de líquidos y/o alimentos específicos
7	Ingesta oral sin restricciones

*Figura 6. FOIS (23).*

A su vez, se puede hacer uso de la escala *National Outcomes Measurement System (NOMS)* propuesta en el año 2003 por *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)* que clasifica la función deglutoria considerando las restricciones dietarias, asistencia o supervisión requeridas en siete niveles. En similitud con FOIS, se organiza en orden decreciente de severidad y el punto de corte para determinar la exclusividad de la ingesta oral es el nivel 4(24). Si bien es una escala difundida por el sector de fonoaudiología en la práctica clínica, no hallamos estudios que evidencien su fiabilidad y validez.

NATIONAL OUTCOMES MEASUREMENT SYSTEM (NOMS) ASHA, 2003.

NIVEL 1	Alimentación por boca no segura, toda hidratación o nutrición debe ser recibida por medios no orales.
NIVEL 2	Alimentación por boca no segura, sin embargo puede recibir ciertas consistencias solo con supervisión terapéutica. Método alternativo de alimentación requerido.
NIVEL 3	Método de alimentación alternativo es requerido debido a la ingesta de menos del 50% por boca o la alimentación es segura solo con supervisión, estrategias compensatorias y alta restricción de consistencias.
NIVEL 4	Deglución es segura, necesita algunas estrategias compensatorias y restricción de algunas consistencias (alimentación supervisada).
NIVEL 5	Deglución es segura, requiere mínimas estrategias compensatorias y mínimas restricciones de consistencias. Toda la nutrición e hidratación es por boca.
NIVEL 6	Deglución es segura, pudiendo requerir ayudas ocasionales. El paciente es capaz de manejar sus propias dificultades cuando estas puedan ocurrir. Puede necesitar evitar alimentos específicos (maní, cabritas) o necesitar más tiempo.
NIVEL 7	La alimentación independiente no está limitada por el mecanismo deglutorio. La deglución es segura y eficiente para todas las consistencias.

Figura 7. ASHA-NOMS (24).

Frente a la presencia de varias escalas similares, *The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative* (IDDSI) (25) fue creada en el 2012, con el objetivo de desarrollar nueva terminología y definiciones globales estandarizadas que describan los alimentos y bebidas con textura modificada utilizadas para individuos con trastornos deglutorios, independientemente de la edad y el entornos sanitarios. En el año 2016, la IDDSI determinó el número de niveles de textura de alimentos y espesor de bebidas para uso estandarizado internacional tras una extensa revisión sistemática de la literatura científica disponible.



Figura 8. IDDSI (25).

## Vf II. Técnicas de tratamiento o rehabilitación

Inicialmente, hemos definido a la deglución como un acto motor voluntario susceptible de ser aprendido y perfeccionado a partir del aprendizaje progresivo. En este sentido, la reeducación del proceso deglutorio debe hacer hincapié en la fase de la deglución afectada y en la encrucijada aerodigestiva con el objetivo de recuperar la función perdida o bien, encontrar e implementar un patrón deglutorio que reemplace el anterior priorizando la deglución segura y eficaz. Para ello, contamos con las siguientes herramientas que serán detalladas a continuación(12).

En primer lugar, aparecen las praxias bucolinguofaciales que, se definen como la capacidad de producir gestos o movimientos voluntarios ante la orden verbal o la imitación de manera espontánea. Esta técnica propia de tratamiento tiene el fin de mejorar el control voluntario de los movimientos a través de la coordinación, precisión y tono muscular. Para ello, se emplean ejercicios analíticos de los labios, la lengua, los músculos masticadores, faríngeos, suprahioides y los que conforman el velo del paladar. A modo de ejemplo, se le solicita al paciente sonreír; sacar y esconder la lengua; abrir y cerrar la boca; inflar las mejillas; bostezar; etc. Los ejercicios podrán ser activos, activos asistidos o bien, resistidos. A medida que el paciente incrementa el control voluntario, se podrá incluir la deglución de saliva y alimentos que, poco a poco, permitirán incorporar consistencias, viscosidades y sabores(12).

En segundo lugar, podremos sumar algunos ejercicios analíticos específicos a las praxias ya desarrolladas. Por ejemplo, el ejercicio de Shaker tienen el objetivo de recuperar la fuerza de los músculos suprahioides y favorecer la apertura del EES. A su vez, se

evidenció mayor excursión del hioides junto con la reducción de los residuos faríngeos post deglución y los episodios de aspiración-penetración de contenido faríngeo en la vía aérea luego de la realización de los ejercicios en pacientes con alteraciones deglutorias. Para llevarlo a cabo, se le pide al paciente en decúbito dorsal que eleve la cabeza sin levantar los hombros del plano. Este ejercicio se puede realizar de manera isométrica, si la consigna es sostener la cabeza elevada durante varios segundos o bien, de modo isocinético cuando la orden es elevar y descender la cabeza a una velocidad constante(12).

En tercer lugar, hay múltiples maniobras deglutorias con diferentes indicaciones terapéuticas(12,26). Es importante considerar que dichas maniobras son realizadas por el paciente de manera voluntaria, por lo tanto, se requiere que el paciente tenga un adecuado nivel de atención, comprensión y capacidad para aprender el ejercicio, recordarlo y poder hacerlos con la dosificación indicada. A su vez, del mismo modo que ocurre con las praxias, a medida que el paciente evoluciona de manera favorable, se podrán incorporar alimentos. Cada maniobra comienza con el paciente en posición de sedestación a 90° o, en su defecto, en decúbito dorsal con la cabecera por encima de los 45°. A continuación, enumeraremos las particularidades de cada una de ellas.

- Deglución supraglótica. Se le solicita al paciente que inspire, sostenga el aire en apnea, degluta saliva y finalice tosiendo mientras espira por la boca. Esta maniobra tiene el objetivo de aumentar el cierre laríngeo y la coordinación de la respiración-deglución. Además, sostener la apnea contribuye a mejorar la fuerza de los músculos laríngeos responsables del cierre glótico.
- Deglución forzada. El paciente debe deglutir saliva con esfuerzo máximo mientras intenta realizar una flexión de la cabeza y cuello que, será resistida de manera manual desde la frente por el terapeuta. Mediante la aplicación de esta maniobra, se pretende aumentar la efectividad del RDD a partir de la contracción isométrica de los músculos del piso de la boca, supra hioides e infrahioides junto con una contracción isotónica de los músculos faríngeos. Además, contribuye a mejorar la capacidad de depuración de los residuos faríngeos postdeglución y la excursión anterosuperior del hueso hioides durante el RDD.
- Maniobra de Mendelsohn. El terapeuta debe tomar el cartílago tiroideo entre el pulgar y el índice mientras le solicita al paciente que degluta. Cuando el paciente

efectúa el RDD y un desplazamiento anterosuperior del cartílago tiroideos, el terapeuta deba sostenerlo durante algunos segundos. El objetivo terapéutico será facilitar el ascenso laríngeo durante la deglución y la apertura del EES.

- Maniobra de Masako. Se le solicita la paciente que sostenga la lengua entre los dientes y degluta. Esto implica una mayor contractibilidad faríngea a consecuencia de la inhibición de la catapulsión de la lengua por su estabilización anterior. En este sentido, esta maniobra contribuye a la motilidad y fuerza de los constrictores de la faringe. Es la única de las maniobras desarrolladas que no puede realizarse con alimentos.

En última instancia, han surgido novedosos enfoques terapéuticos de los trastornos deglutorios en la última década que dieron lugar a la electroterapia(27). La electroestimulación para el tratamiento de la disfagia puede dividirse en dos grandes grupos en función a su administración cortical o periférica que, a su vez, se subclasifica en estimulación faríngea (PES) y de superficie o neuromuscular (28). En el presente trabajo, solo haremos hincapié en la electroestimulación periférica, de tipo faríngea.

La PES utiliza un catéter intraluminal, similar a la sonda nasogástrica, con dos electrodos de ubicación específica que se introducen por vía transnasal y permite la estimulación directa de la faringe. Debido a la hipótesis de que PES aumenta la plasticidad de la corteza neuronal, esta modalidad de tratamiento se indica solo en pacientes con disfagia orofaríngea de origen neurogénico. De todos modos, el mecanismo fisiológico no está dilucidado. Y, es importante aclarar que, el único artículo hallado que hipotetiza sobre PES fue realizado por el director y accionista de una empresa que comercializa una marca de un electroestimulador faríngeo, por lo tanto, consideramos que los resultados están sesgados y hay un conflicto de intereses evidente(27).

## **IX. Metodología**

### **VI a. Diseño del trabajo**

Realizamos una revisión de la bibliografía científica actual.

### **VI b. Estrategia de búsqueda bibliográfica**

Realizamos una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmedy Biblioteca Virtual de Salud (BVS). Asimismo, se consultó la Sociedad Argentina de Terapia

Intensiva (SATI). Las palabras clave utilizadas son disfagia, postextubación, trastorno deglutorio adquirido en Unidad de Cuidados Intensivos, evaluación, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Se aplicaron filtros de búsqueda en las bases de datos que lo permitan como publicaciones sobre humanos, estudios publicados hace 10 años, estudios que recluten pacientes mayores de 18 años, estudios de acceso libre y gratuito.

A continuación, se presentará una tabla que detalla los términos utilizados para la búsqueda bibliográfica con sus respectivos descriptores *DeCS* y *MeSH*.

Palabra	Termino libre	<i>DeCS</i>	<i>MeSH</i>
#1	Disfagia	Trastornos de la deglución	“DeglutitionDisorders”
#2	Extubación	Extubación Traqueal	“AirwayExtubation”
#3	Diagnóstico	Diagnóstico	"DeglutitionDisorders/diagnosis"
#4	Evaluación	-	-
#5	Examen físico	Examen físico	“PhysicalExamination”
#6	Unidad de Cuidados Intensivos	Unidad de Cuidados Intensivos	“Intensive Care Units”
#7	Rehabilitación	Rehabilitación	“Rehabilitation”
#8	Tratamiento	Terapia	“Theraphy”

Tabla 1. Términos para la búsqueda bibliográfica.

A continuación, se detalla la combinación de términos utilizada para la búsqueda bibliográfica en las bases de datos mencionadas a través de la tabla 2.

	Término	Conector	Término	Conector	Término
#9	#1	AND	#2	AND	#6
#10	#3	OR	#4	OR	#5
#11	#10	AND	#6		
#12	#7	OR	#8	AND	#9
#13	#10	AND	#12		

Tabla 2. Combinación de términos para la búsqueda bibliográfica.

Además, se utilizó el método de bola de nieve para hallar artículos científicos que no estaban entre los resultados de las búsquedas detalladas. Para ello, se utilizó como punto de partida aquellos estudios a los que se accedió por la búsqueda bibliográfica.

### **VI c. Criterios de elegibilidad**

Los criterios de inclusión son artículos en español, inglés o portugués; artículos acerca de la disfagia postextubación, artículos sobre pacientes adultos, artículos publicados hace 10 años, artículos que recluten pacientes dentro de las Unidades de Cuidados Intensivos, artículos que no informen sobre alguna de las variables de interés mencionadas en objetivos específicos. Los criterios de exclusión son artículos que recluten pacientes con disfagia previa a la extubación, artículos que evalúen pacientes con estado de conciencia disminuido y artículos duplicados.

### **VI d. Variables de resultado y herramientas de medición**

- Días necesarios para retornar a la alimentación oral segura. Esta variable es caracterizada como cuantitativa discreta de razón. Es considerado que retrasar la ingesta oral es una complicación de la disfagia postextubación (3,29). Por tal motivo, se cuantifican los días requeridos desde el inicio de la intervención kinésica hasta el retorno de la alimentación oral funcional y segura de acuerdo a las escalas FOIS (23) y NOMS (24).
- Incidencia de neumonía aspirativa luego de la intervención kinésica. Esta variable es caracterizada como cuantitativa y se determina en función a un agravamiento en la radiografía de tórax o la tomografía computarizada compatible con neumonía en el contexto de al menos dos de los siguientes ítems: fiebre o hipotermia, leucocitosis o secreciones traqueales purulentas (30).
- Grado de severidad de la disfagia luego de la intervención kinésica. Esta variable es caracterizada como cualitativa ordinal. Para ello, utilizamos la escala de GUSS(19,20).
- Presencia de signos sugestivos de disfagia en la evaluación clínica en función a DREP(21). La presencia o ausencia de signos sugestivos de la alteración deglutoria se evalúan de manera individual y se consideran una variable cualitativa dicotómica.

## VI f. Selección de artículos

Se plasmó la selección de estudios mediante un diagrama de flujo recomendado por la guía PRISMA 2020 (31).

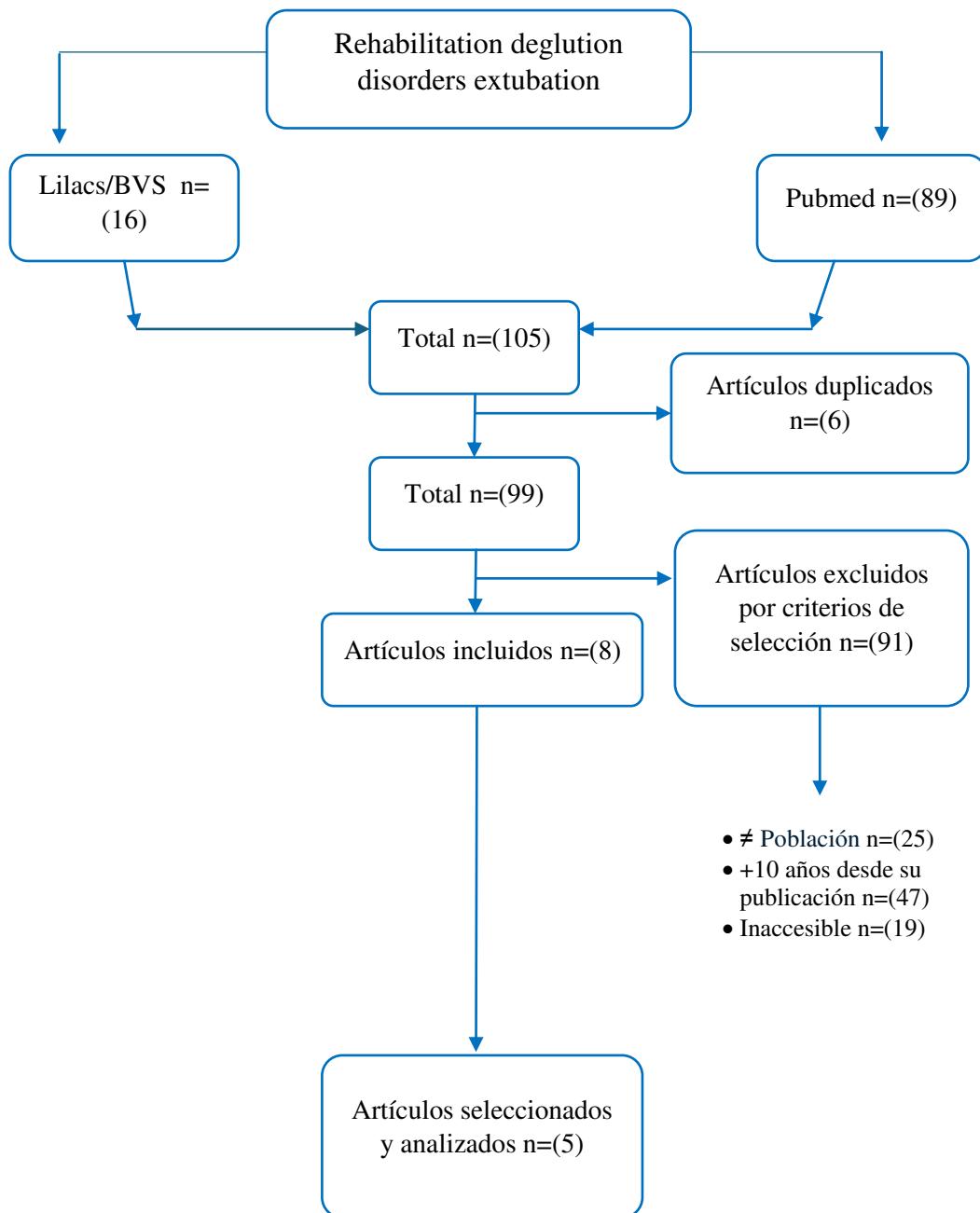


Diagrama 1. Selección de artículos de la presente Tesina.

## VI g. Extracción de datos

Se utilizó un formulario de extracción de datos de confección propia para facilitar el contexto de análisis de cada artículo incluido en este trabajo. Dicho formulario será adjuntado en Anexos de la Tesina.

## VI h. Redacción del trabajo

Se utilizó la guía de redacción PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) con el objetivo de que los resultados de la revisión bibliográfica sean presentados de manera transparente y ordenada siguiendo las recomendaciones pertinentes para la realización de este tipo de estudio (31).

## X. Contexto de análisis

Autor y año	Diseño	N° de participantes	Intervención	Control	Variabl e	Medi ción	Resultados
Chung -Pei Wuet. (2019)	ECA	171: $\geq$ 50 años, IOT de emergencia durante al menos 48 h, octubre de 2012 hasta noviembre de 2015.	54. <ul style="list-style-type: none"><li>• Higiene oral.</li><li>• Masaje en las glándulas salivales.</li><li>• Estimulación táctil.</li><li>• Ejercicios motores. Activo asistido o resistido, 10 repeticiones.</li><li>• Educación</li><li>• Cambios posturales.</li></ul> Inicia el día siguiente a la extubación, diariamente hasta el alta hospitalaria o 14 días después de la extubación.	117. Cuidado bucal y suspensión de ingesta oral hasta la ausencia de signos de disfagia.	Días para retornar a la alimentación oral	FOIS	Pre intervención, el grupo intervención 63,0% estaban en el nivel FOIS 1 y FOIS 4-7 solo 5,6%. Los controles 41,0% FOIS 1 y 30,8% FOIS 4-7. La mediana en el grupo intervención fue ( $14 \pm 4,3$ días) y en los controles ( $16 \pm 2,2$ días).

Shu-Fen Siao et.(2023)	ECA	145: entre 20 – 50 años que recibido IOT durante al menos 48 horas en el periodo de septiembre 2017 hasta julio 2020.	72. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene oral.</li> <li>• Masaje en las glándulas salivales.</li> <li>• Estimulación termotáctil y gustativa. 5-10 táctiles, 1 térmico o gustativo.</li> <li>• Ejercicios motores. Activo asistido o resistido, 10 repeticiones.</li> <li>• Educación</li> <li>• Cambios posturales. Comenzó el día siguiente a la extubación y se administró diariamente hasta 7 días postextubación o el alta hospitalaria.</li> </ul>	73. Cuidado bucal.	Días para retornar a la alimentación oral	FOIS	7 días PE en 37/72 participantes (51,4 %) en el grupo intervención y en 24/73 (32,9 %) en los controles con una diferencia de 18,5 %.
					Incidencia de neumonía	Rx + fórmula leucocitaria	A los 30 días posteriores a la extubación fue 11/72 (15,3%) en el grupo intervención y de 26/73 (35,6%) en los controles. Con una diferencia 20,3% a favor del grupo control.
Sherill Ann Chacko et. (2023)	ECA	92: postextubación que tenían $\geq 18$ años, TET $\geq 48$ horas, con alimentación enteral entre enero y agosto 2022.	46. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene oral.</li> <li>• Masaje en las glándulas salivales.</li> <li>• Estimulación táctil.</li> <li>• Ejercicios motores. Activo asistido o resistido, 3,5 10 repeticiones según tolerancia.</li> <li>• Educación deglutoria.</li> <li>• Cambios posturales.</li> </ul>	46. Cuidado bucal y suspensión de ingesta oral hasta la ausencia de signos de disfagia.	Días para retornar la alimentación oral	FOIS	La mediana para el grupo de intervención fue 2 días antes que el del grupo control. La comparación del logro de la ingesta oral total (46/46) entre los grupos mostró grupo intervención lo logro al 6to día y control al 10mo.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio de Shaker. 60 segundos de contracción y 60 de pausa.</li> <li>• Maniobra supraglótica y Masako. Comienza 1 día post extubación y finaliza a los 10 días.</li> </ul>				
Aretuz aZaup aGasp arim El Gharib et. (2019)	Ensa yo clínic o no contr olado .	15: Pacientes que hayan recibido VMi a través de TET durante más de 48 horas; sufrieron DPE; y estabilidad clínica. Septiembre 2015septie mbre 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maniobra de Mendelsohn y deglución con esfuerzo. 3 series de 10 repeticiones a una velocidad de un movimiento por segundo, con intervalos de 10 segundos entre series. No detalla cuando comienza respecto a la extubación. Dos sesiones por día con 2 horas entre ellas. Durante 5 días consecutivos.</li> </ul>	-	Signos sugestiv os de disfagia	DRE P	Mejoría significativa posterior a la terapia (100%) en las variables tos, calidad de voz, atragantamie nto y pérdida extraoral para pudín y calidad de voz para líquido.
					Nivel de deglució n y dieta terapéuti ca	NO MS	Los 12 pacientes (80%) con disfagia orofaríngea severa con NOMS entre 1-4, solo uno (6,7%) permaneció después de la terapia. El resto lograron un NOMS entre 6-7.

Marina Traugott et. (2021)	Caso clínico	1: Paciente extubada que permaneció 12 con VMi IOT por una insuficiencia respiratoria por COVID y neumonía bilateral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electroestimulación faríngea, 2 ciclos: un primer ciclo de 5 sesiones diarias con intensidades decrecientes y un segundo ciclo los días de dos sesiones diarias con intensidades crecientes. Cada sesión diaria duró 10 minutos.</li> </ul>	-	Gravedad de la disfagia	GUS S	Previo TTO, GUSS 6/20. 4 días postratamiento, GUSS de 15/20. 22 días postratamiento GUSS 19/20.
					Ingesta oral funcional	FOIS	Previo al tratamiento, FOIS 1. 4 días postratamiento, FOIS 2. 22 días postratamiento, FOIS 6.

## **XI. Análisis de datos**

Esta revisión bibliográfica se compone de cinco artículos científicos publicados desde el año 2015 hasta el año 2025 e incluyó tres ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA), un ensayo clínico no controlado y un caso clínico. A continuación, se realizará una breve descripción de cada estudio.

El estudio realizado por Chung-Pei Wu et publicado en el año 2019 (32) incluyó a 117 participantes de 50 años en adelante que habían recibido VMi a través de IOT durante al menos 48 horas en un centro médico de Taiwan desde octubre del 2012 hasta noviembre del 2015. El objetivo del ensayo fue evaluar los efectos de un protocolo de tratamiento de los trastornos deglutorios en los días para retornar a la alimentación oral funcional comparado con la atención habitual que brindan las enfermeras a modo de control positivo.

Por un lado, la intervención inició al día siguiente de la extubación exitosa y se administró diariamente hasta el día 14 postextubación o al alta hospitalaria del paciente. El protocolo de tratamiento constó de un cepillado de la cavidad oral para estimular mecánicamente a los tejidos y eliminar la placa bacteriana; masajes en las glándulas

salivales para estimular la secreción salival; ejercicios motores de los labios, lengua, mejillas y mandíbula con una dosificación de 3 a 10 repeticiones y aplicación de resistencia manual de la enfermera o de un depresor lingual en función a la tolerancia del participante; reeducación de los participantes y sus familiares sobre la deglución segura haciendo hincapié en el reconocimiento de signos y síntomas de deglución insegura como así también recomendaciones para llevar a cabo una dieta terapéutica. La intervención fue administrada por una enfermera capacitada. Por otro lado, el grupo control recibieron la atención habitual proporcionados en la UCI por su personal asistencial. Es decir, luego de la extubación exitosa, los pacientes recibieron cuidados bucales y la postergación de la ingesta oral hasta no presentarán signos de deglución insegura como tos, babeo, voz húmeda o disminución de la saturación de oxígeno ante la administración de una pequeña cantidad de agua, progresando a cantidades pequeñas y constantes de alimento o líquido según la tolerancia.

La variable de resultado fue la cantidad de días para retornar a una ingesta oral funcional de acuerdo con la escala FOIS. Se consideró que el paciente retoma la alimentación oral cuando alcanza un nivel 6 de FOIS, equivalente a dieta oral total con múltiples consistencias, sin preparación especial, pero con limitaciones alimentarias específicas. La evaluación se realizó diariamente desde el inicio de la intervención hasta el día 21 postextubación.

Los porcentajes iniciales fueron significativamente peor para el grupo intervención respecto al control. Dentro del grupo control, solo el 41% de los participantes presentaban un FOIS 1 que representa nada por boca, pero el 30,8% obtuvieron un FOIS de 4-7 que indica ingesta exclusivamente por vía oral. Mientras que en el grupo intervención, el 63% de los participantes presentaron un FOIS 1 y el 5,6% con un FOIS 4-7. Ahora bien, luego de la intervención, la mediana del tiempo para retornar la ingesta oral total en el grupo intervención fue ( $14 \pm 4,3$  días) y en los controles ( $16 \pm 2,2$  días).

El estudio realizado por Shu-Fen Siao et publicado en el año 2023 (33) incluyó a 145 participantes de entre 20 a 50 años que recibieron VMi a través de IOT durante al menos 48 horas en el periodo de septiembre 2017 hasta julio 2020 en un centro médico de Taiwán. El objetivo del ensayo fue evaluar los efectos de un protocolo de tratamiento de los trastornos deglutorios comparado con la atención habitual que brindan las

enfermeras en los días para retornar a la alimentación oral funcional y la incidencia de neumonía intrahospitalaria.

Por un lado, la intervención inició al día siguiente de la extubación exitosa y se administró diariamente hasta el día 7 postextubación, al alta hospitalaria o la muerte del paciente. El protocolo de tratamiento fue muy similar al propuesto por el estudio anterior y constó del cepillado de la cavidad oral; masajes en las glándulas salivales; estimulación termotáctil con un helado sabor agrio y un trozo de cecina masticable; ejercicios de los labios, lengua, mejillas y mandíbula con una dosificación de 10 repeticiones y aplicación de resistencia; reeducación de los participantes y sus familiares. La intervención fue administrada por dos enfermeras capacitadas. Por otro lado, el grupo control positivo recibió la atención habitual que consistió en cuidados bucales proporcionado por el personal de enfermería de UCI.

Las variables de resultado fueron la cantidad de días para retornar a una ingesta oral funcional de acuerdo con la escala FOIS, utilizando como punto de corte FOIS 6 y la incidencia de neumonía 30 días posteriores a la extubación documentada por radiografía a partir de un infiltrado pulmonar nuevo o progresivo, acompañada por más de dos de los siguientes signos clínicos o de laboratorio: fiebre; leucocitosis o leucopenia; secreciones purulentas y disminución de la oxigenación en sangre arterial. El diagnóstico neumónico fue determinado por dos investigadores que desconocían el grupo de los participantes mediante un hemograma completo y una radiografía de tórax semanal. Ante sospechas de neumonía o discrepancias entre los investigadores, se solicitaba estudios complementarios con mayor frecuencia o se convocaba un tercer investigador, respectivamente.

Se produjo una reanudación de la alimentación oral funcional de acuerdo con una puntuación de FOIS mayor o igual a 6, 7 días después de la extubación en 37/72 participantes (51,4 %) en el grupo intervención y en 24/73 participantes (32,9 %) en los controles. La incidencia de neumonía a los 30 días posteriores a la extubación fue del 15,3% (n = 11) en el grupo intervención y del 35,6% (n = 26) en los controles.

El estudio de Sherill Ann Chacko et publicado en el año 2023 (34) incluyó a 92 participantes mayores de edad que habían recibido VMi a través de IOT por al menos 48 horas con alimentación enteral entre enero y agosto 2022 en un hospital público de India. El objetivo del ensayo fue evaluar los efectos de un protocolo de tratamiento de

los trastornos deglutorios comparado con la atención habitual que brindan las enfermeras en los días para retornar a la alimentación oral funcional.

El grupo control, por un lado, fue compuesto por 46 participantes y recibió la misma atención que en los dos estudios desarrollados anteriormente y, si bien, el grupo intervención fue sometido a un protocolo de tratamiento similar a dichos ensayos, se agregó la maniobra supraglótica, ejercicio de Masako y de Shaker dosificado con 60 segundos de contracción y 60 segundos de pausa.

La variable de resultado utilizada para evaluar los efectos del protocolo fue cantidad de días para retornar a una ingesta oral funcional de acuerdo con la escala FOIS. En este estudio, se consideró que el paciente retoma la alimentación oral cuando alcanza un nivel mayor o igual a 4. La evaluación se realizó diariamente desde el inicio de la intervención hasta el día 10 postextubación, el alta hospitalaria o la muerte del paciente.

El valor basal de la mediana del estado de ingesta oral funcional utilizando FOIS fue de 2 para ambos grupos. La mediana del tiempo necesario para alcanzar la ingesta oral total para el grupo de intervención fue 2 días antes que el del grupo control. La comparación del logro de la ingesta oral total de los 46 participantes entre los grupos mostró que el grupo intervención lo logro al 6to día y control al 10mo.

El estudio de Gharib et publicado en el año 2019 (35) incluyó a 15 pacientes que había recibido VMi a través de IOT durante más de 48 horas y sufrían disfagia postextubación en el periodo de un año desde septiembre del 2015 hasta septiembre del 2016 en un hospital universitario de Brasil. El objetivo de los autores fue valorar los efectos de la terapia deglutoria en pacientes extubados luego de un periodo de intubación prolongada mediante un protocolo de evaluación clínica. Este ensayo, a diferencia de los anteriores, no tiene grupo control y, por lo tanto, los 15 participantes recibieron la intervención. Dicha intervención constó de ejercicios de deglución de saliva con esfuerzo y la maniobra de Mendelsohn con una dosificación de 3 series de 10 repeticiones con una pausa de 10 segundos entre cada serie. Los participantes debían realizar dos sesiones por día con un intervalo de dos horas entre ellas, durante 5 días consecutivos.

Las variables de resultado fueron los signos sugestivos de disfagia a través de DREP y nivel de deglución y dieta terapéutica con ASHA-NOMS.

Los resultados del ensayo evidenciaron que la evaluación clínica mejoró significativamente en la tos, la calidad de voz, el atragantamiento, la pérdida extraoral para la consistencia semisólido y la calidad de voz para el líquido luego de la terapia. En relación con el nivel de deglución, 12 pacientes (80%) presentaban disfagia orofaríngea severa que se correlaciona con ASHA NOMS 1-4 y solo uno (6,7%) permaneció después de la terapia. El resto de los participantes (93, 3%) lograron un ASHA-NOMS entre 6-7 que representa deglución segura y autónoma.

Marianna Traugott et publicó en el año 2021 un reporte de caso sobre una paciente extubada con disfagia neurogénica que recibió un tratamiento deglutorio exitoso a través de estimulación eléctrica faríngea (PES)(36). Para ello, describe detalladamente los datos demográficos, el tratamiento médico y las características del soporte respiratorio que recibió en su estadía en UCI, pero haremos especial énfasis en el tratamiento deglutorio. Se realizaron dos ciclos de terapia con estimulación eléctrica faríngea: un primer ciclo entre los días 22 y 26 de hospitalización con intensidades decrecientes y un segundo ciclo los días 33 y 34 con intensidades crecientes. La pausa entre los ciclos fue consecuencia del deterioro de la paciente, pero cuando se observó mejoría clínica, se retomó el tratamiento. Cada sesión tenía una duración de 10 minutos.

Las variables seleccionadas para evaluar la efectividad del tratamiento y la evolución de la paciente fueron la gravedad de la disfagia utilizando GUSS junto con el nivel de ingesta oral funcional a través de FOIS.

Los resultados en la gravedad de la disfagia utilizando la escala de GUSS evidenciaron una mejora significativa después del tratamiento. El ensayo describe la siguiente evolución: previo al tratamiento, la escala de GUSS arrojaba una puntuación de 6/20 que representa disfagia grave con un alto riesgo de aspiración; 4 días después de la última sesión, GUSS llegaba a un puntaje de 15/20 que indica disfagia leve con un bajo riesgo de aspiración; por último, 22 días después de la última sesión, el valor de GUSS era de 19/20. Por otro lado, el nivel de deglución comenzó en un FOIS, 7 días luego de la última sesión de PES la paciente alcanzó una dieta exclusivamente oral con un FOIS equivalente a 4 y finalizó en un FOIS 6, 22 días después de la última sesión.

## **XII. Resultados**

En primer lugar, el estudio de Chung-Pei Wu et no menciona el ocultamiento de los participantes y los evaluadores, hecho que aumenta significativamente el riesgo de

sesgo. Respecto a la evaluación de los pacientes en el estudio, no se detalla cuántas horas transcurrieron desde la extubación hasta la valoración diagnóstica y no se utilizan exámenes complementarios que determinen la fisiopatología del trastorno deglutorio subyacente. Por lo tanto, los investigadores no conocen cómo se evolucionó la fisiología deglutoria después del tratamiento. A su vez, debemos mencionar que los resultados iniciales de la escala FOIS fueron significativamente peor en el grupo intervención respecto al grupo control. Esto puede traducirse directamente a una subestimación de los efectos de la intervención. Además, debemos considerar que los autores consideran el retorno a la alimentación oral funcional a partir de la puntuación 6 de la escala FOIS. Mientras que el perfil psicométrico de dicha escala sugiere el punto de corte en FOIS 4 (23). Por lo tanto, es probable que haya una sobrestimación de la cantidad de días transcurridos para regresar a una dieta oral funcional en ambos grupos. Por su parte, la intervención consta de varias técnicas que han sido detalladas y se imposibilita evaluar los efectos individuales de cada una de ellas. Y para finalizar, si bien se resguarda al grupo control postergando la ingesta oral, se evalúan signos de atragantamiento utilizando la consistencia de líquido. Esto contradice a Trapl que establece que el líquido se caracteriza por un riesgo significativamente mayor de penetración o aspiración respecto a un semisólido(19).

En segundo lugar, el ECA de Shu-Fen Siao guarda muchas similitudes con el artículo anterior como el lugar de realización, la ausencia de estudios complementarios, la omisión del momento de evaluación inicial postextubación y varias técnicas de intervención aplicadas, pero, aun así, podemos destacar la limitación para realizar el diagnóstico de neumonía de manera retrospectiva a través de los registros médicos probablemente incompletos. Esto se traduce a una subestimación de la incidencia de neumonía en ambos grupos. A su vez, los autores exponen los resultados del estudio de manera incompleta debido a que omiten los resultados basales del nivel de ingesta oral funcional a través de FOIS. Por lo tanto, solo se puede realizar la comparación intergrupos. De todos modos, posiblemente haya una sobrestimación de la cantidad de días necesarios para el retorno a la alimentación oral en ambos grupos debido a que, al igual que el estudio anterior, considera el punto de corte en FOIS 6.

En tercer lugar, la autora Sherill Ann Chacko y col. realizaron una descripción incompleta de la intervención debido a que omitieron cuándo inició respecto a la fecha de la extubación y la dosificación de la maniobra supraglótica y el ejercicio de Masako.

A su vez, presenta limitaciones que han sido expuestas en los dos estudios anteriores como la ausencia de estudios complementarios y la incapacidad para determinar la efectividad individual de cada técnica utilizada dentro del protocolo terapéutico. Los investigadores, además, cometen el mismo error técnico que en el estudio de Chung-Pei Wu respecto a suspender la ingesta oral hasta que no se evidencien signos de asfixia ante la administración de la consistencia líquida.

En cuarto lugar, el estudio de Gharib es el único disponible que ha sido realizado en Latinoamérica, específicamente en un Hospital de Brasil. Este ensayo carece de grupo control para comparar de forma fehaciente los efectos de la intervención realizada. De este modo, la mejoría en las variables de resultado pueden ser una consecuencia de la recuperación espontánea laríngeofaríngea postextubación y no del tratamiento. A su vez, la muestra reclutada es pequeña. Por otro lado, la escala ASHA-NOMS carece de estudios psicométricos que demuestren su validez y fiabilidad. Y, al igual que en estudios anteriores, no se dispone de exámenes instrumentales que valoren la fisiopatología deglutoria.

En quinto lugar, el reporte de caso de Traugott y col. representa el nivel de evidencia y recomendación más bajo entre los artículos analizados. Es el único estudio que aplica la electroterapia como modalidad terapéutica. En el marco teórico, hemos dado cuenta que aún se desconoce la influencia de la electroestimulación en la fisiología deglutoria y, la bibliografía disponible sobre este tema está sesgada y presenta grandes conflictos de intereses. A su vez, este artículo no tiene un grupo control de comparación. Por lo tanto, podemos establecer una similitud con el estudio de Gharib como la no consideración de la capacidad de recuperación espontánea. De hecho, en el estudio de Traugott, la paciente sigue evolucionando de manera favorable de acuerdo con las variables de resultado, incluso mucho tiempo después de finalizado el tratamiento. Pero, de todos modos, las autoras le adjudican esta mejoría a la electroterapia. Tampoco es posible comparar cuán efectiva es esta modalidad terapéutica respecto a otras prácticas y con ello, si se justifica la técnica sumamente invasiva o no. Además, la evolución favorable de la paciente podría haberse dado por la naturaleza neurogénica de la disfagia, pero, en este sentido debemos considerar que la disfagia postextubación no tiene, necesariamente, un componente neurológico como en este caso puntual. Este hecho determina la incapacidad de extrapolar los resultados de este estudio a la población del presente trabajo. Los autores no detallan específicamente la ubicación de los electrodos

dentro de la faringe y la distancia que hay entre ellos, como tampoco la escala de GUSS utilizada. En similitud con el resto de los estudios analizados, no se utilizaron estudios instrumentales por las restricciones de la pandemia Covid-19, lo que impidió conocer la fisiopatología y su evolución.

Entonces, podemos considerar que las debilidades de los estudios analizados se reiteran. Entre ellas, destacamos la ausencia de la estandarización de la evaluación deglutoria y las técnicas terapéuticas en la práctica clínica. Por este motivo, hay una gran variedad de métodos de valoración diagnóstica e intervenciones enumeradas por los estudios. Además, ningún autor incluyó en su investigación estudios complementarios que pudieran objetivar el estado basal de la deglución y su evolución post tratamiento. Pero injerimos que, puede ser dificultoso evaluar la cantidad de pacientes que han sido reclutados a través de un examen instrumental por la disponibilidad, el tiempo y el personal capacitado para su realización.

A su vez, se utilizan escalas o métodos de screening que, en principio, fueron validados para otra población de pacientes. Por ejemplo, la escala GUSS fue descrita inicialmente y validada para utilizar en pacientes neurológicos. Además, se evidencia gran incertidumbre sobre cuántas horas deben transcurrir entre la extubación y la evaluación de la deglución. Por un lado, en dos estudios no se describe específicamente el momento de la evaluación y en los tres estudios restantes que, si hacen mención, no hay consenso establecido: Ann Chacko y col. evaluaron a los participantes a las 24 horas; Gharib y col. entre las 24 y 48 horas, pero Traugott y col. evaluó el mismo día de realizada la extubación. Estas dos limitaciones están estrechamente relacionadas con la ausencia de estandarización en la evaluación diagnóstica de la deglución que mencionamos anteriormente.

### **XIII. Conclusión**

En el presente trabajo, analizamos los resultados de cinco artículos científicos que evaluaron los efectos del abordaje kinésico de las alteraciones deglutorias postextubación en el tiempo necesario para retornar a la alimentación oral, la incidencia de neumonía aspirativa, la gravedad de la disfagia y los signos sugestivos de disfagia.

En los cinco estudios, se detallan diferentes técnicas kinefisiátricas que incluyen la alimentación terapéutica, los cambios posturales, los ejercicios analíticos, las maniobras

deglutorias, la estimulación termotactily gustativa de la cavidad oral junto con la electroestimulación faríngea.

Los resultados de los artículos evidencian que el abordaje terapéutico es significativamente beneficioso debido a que reduce el tiempo necesario para retornar a la alimentación oral, las restricciones dietarías, la gravedad de la disfagia, la incidencia de neumonía aspirativa y los signos sugestivos de disfagia ante la ingesta oral. Por lo tanto, se alcanza o se avanza hacia la deglución segura y eficaz y con ello, mejora la calidad de vida del paciente.

De todos modos, la bibliografía científica actual disponible es limitada y hacemos hincapié en la necesidad de producción de conocimiento para resolver incertidumbres que surgen a la hora de abordar a un paciente con trastornos deglutorios postextubación como el método y el momento de evaluación más adecuado junto con el tratamiento más beneficioso.

#### **XIV. Referencias bibliográficas**

1. Lugaro MC, Riso-Vazquez A. Trastornos deglutorios luego de la extubación en Terapia Intensiva. 2018;35(3):43-54. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/581>
2. Chiappero G, Falduti A, Cámpora H, Violi D, Vázquez B, Ton V, et al. Detección de la disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial en Terapia Intensiva. Revisión narrativa y recomendaciones de expertos intersocietarias. 2020;37(1):20-35. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674>
3. Brodsky MB, Nollet JL, Spronk PE, González-Fernández M. Prevalence, Pathophysiology, Diagnostic Modalities, and Treatment Options for Dysphagia in Critically Ill Patients. Am J Phys Med Rehabil [Internet]. diciembre de 2020 [citado 8 de mayo de 2024];99(12):1164-70. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/PHM.0000000000001440>
4. McIntyre M, Doeltgen S, Dalton N, Koppa M, Chimunda T. Post-extubation dysphagia incidence in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. Australian Critical Care [Internet]. enero de 2021 [citado 8 de mayo de 2024];34(1):67-75. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1036731420302320>
5. Hou L, Li Y, Wang J, Wang Y, Wang J, Hu G, et al. Risk factors for post-extubation dysphagia in ICU: A systematic review and meta-analysis. Medicine [Internet]. 10 de marzo de 2023 [citado 9 de mayo de 2024];102(10):e33153. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/MD.00000000000033153>
6. Macht M, Wimbish T, Bodine C, Moss M. ICU-Acquired Swallowing Disorders: Critical Care Medicine [Internet]. octubre de 2013 [citado 8 de mayo de 2024];41(10):2396-405. Disponible en: <http://journals.lww.com/00003246-201310000-00016>
7. Catini ME, Faduti A, Chiappero G. Evaluación de la deglución en el paciente internado en Terapia Intensiva: una encuesta nacional. SATI [Internet]. julio de 2020;37(3):1-13. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/709>
8. Fredes LS, Tiribelli TN, Setten LM, Roger L, Moglie RL, Plotnikow LG, et al. Definición del rol y las competencias del kinesiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos. SATI [Internet]. 2018;35(4). Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/592>
9. Zuercher P, Moret CS, Dziewas R, Schefold JC. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. Crit Care [Internet]. diciembre de 2019 [citado 14 de julio de 2024];23(1):103. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-019-2400-2>

10. Schefold JC, Berger D, Zürcher P, Lensch M, Perren A, Jakob SM, et al. Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS): A Prospective Observational Trial. *Critical Care Medicine* [Internet]. diciembre de 2017 [citado 15 de mayo de 2024];45(12):2061-9. Disponible en: <https://journals.lww.com/00003246-201712000-00013>
11. Lynch YT, Clark BJ, Macht M, White SD, Taylor H, Wimbish T, et al. The accuracy of the bedside swallowing evaluation for detecting aspiration in survivors of acute respiratory failure. *Journal of Critical Care* [Internet]. junio de 2017 [citado 16 de mayo de 2024];39:143-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883944116305366>
12. Campora H, Falduti, Alejandra A. Deglución de la A a la Z. 1era ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Journal; 2015.
13. Busico M, Vega L, Plotnikow G, Tiribelli N. Tubos endotraqueales: revisión. *MEDICINA INTENSIVA*. 2013;
14. Luo X, Lin Y, Mo H, Zhang L. Incidence and factors associated with dysphagia in intensive care unit patients 24 h after extubation. *Nursing in Critical Care* [Internet]. noviembre de 2024 [citado 24 de febrero de 2025];29(6):1479-88. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.13026>
15. Marvin S, Thibeault S, Ehlenbach WJ. Post-extubation Dysphagia: Does Timing of Evaluation Matter? *Dysphagia* [Internet]. abril de 2019 [citado 15 de mayo de 2024];34(2):210-9. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00455-018-9926-3>
16. Leder SB, Sasaki CT, Burrell MI. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Dysphagia to Identify Silent Aspiration. *Dysphagia* [Internet]. enero de 1998 [citado 30 de septiembre de 2024];13(1):19-21. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/PL00009544>
17. Scheel R, Pisegna JM, McNally E, Noordzij JP, Langmore SE. Endoscopic Assessment of Swallowing After Prolonged Intubation in the ICU Setting. *Ann Otol Rhinol Laryngol* [Internet]. enero de 2016 [citado 16 de mayo de 2024];125(1):43-52. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0003489415596755>
18. I Jornada de Kinesiología del paciente Adulto y Pediátrico con Disfagia. 2024.
19. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen. *Stroke* [Internet]. noviembre de 2007 [citado 16 de mayo de 2024];38(11):2948-52. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.107.483933>
20. Troll C, Trapl-Grundschober M, Teuschl Y, Cerrito A, Compte MG, Siegemund M. A bedside swallowing screen for the identification of post-extubation dysphagia on the intensive care unit – validation of the Gugging Swallowing Screen (GUSS)—ICU. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 13 de abril de 2023 [citado 11 de diciembre de 2024];23(1):122. Disponible en: <https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-023-02072-6>

21. Sassi FC, Medeiros GC, Zilberstein B, Jayanthi SK, De Andrade CRF. Screening protocol for dysphagia in adults: comparison with videofluoroscopic findings. *Clinics* [Internet]. 2017 [citado 7 de diciembre de 2024];72(12):718-22. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1807593222011577>
22. Chih- Hsiu W, Tzu- Yu H, Jiann- Chyuan C, Yeun- Chung C, Shiann- Yann L. Evaluation of Swallowing Safety With Fiberoptic Endoscope: Comparison With Videofluoroscopic Technique. *The Laryngoscope* [Internet]. marzo de 1997 [citado 30 de septiembre de 2024];107(3):396-401. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1097/00005537-199703000-00023>
23. Crary MA, Mann GDC, Groher ME. Initial Psychometric Assessment of a Functional Oral Intake Scale for Dysphagia in Stroke Patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Internet]. agosto de 2005 [citado 10 de enero de 2025];86(8):1516-20. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999305001966>
24. Mullen R. Evidence for whom?: ASHA's National Outcomes Measurement System. *Journal of Communication Disorders* [Internet]. septiembre de 2004 [citado 23 de febrero de 2025];37(5):413-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021992404000401>
25. Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. *Dysphagia* [Internet]. abril de 2017 [citado 10 de enero de 2025];32(2):293-314. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00455-016-9758-y>
26. Catini ME, Falduti A. Maniobras deglutorias utilizadas en el tratamiento de la disfagia orofaríngea. *AJRPT* [Internet]. 26 de octubre de 2020 [citado 15 de diciembre de 2024];2(3). Disponible en: <https://revista.ajrpt.com/index.php/Main/article/view/135>
27. Restivo DA, Hamdy S. Pharyngeal electrical stimulation device for the treatment of neurogenic dysphagia: technology update. *MDER* [Internet]. enero de 2018 [citado 8 de marzo de 2025];Volume 11:21-6. Disponible en: <https://www.dovepress.com/pharyngeal-electrical-stimulation-device-for-the-treatment-of-neurogen-peer-reviewed-article-MDER>
28. Pownall S, Enderby P, Sproson L. Electrical Stimulation for the Treatment of Dysphagia. En: Majid A, editor. *Electroceuticals* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2017 [citado 8 de marzo de 2025]. p. 137-56. Disponible en: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-28612-9\\_6](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-28612-9_6)
29. Malandraki GA, Markaki V, Georgopoulos VC, Psychogios L, Nanas S. Postextubation Dysphagia in Critical Patients: A First Report From the Largest Step-Down Intensive Care Unit in Greece. *Am J Speech Lang Pathol* [Internet]. mayo de 2016 [citado 20 de abril de 2024];25(2):150-6. Disponible en: [http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0069](http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2015_AJSLP-14-0069)
30. Duncan S, Gaughey JM, Fallis R, McAuley DF, Walshe M, Blackwood B. Interventions for oropharyngeal dysphagia in acute and critical care: a protocol for a

systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 14 de julio de 2024];8(1):283. Disponible en: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-019-1196-0>

31. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología* [Internet]. septiembre de 2021 [citado 12 de julio de 2024];74(9):790-9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221002748>

32. Wu CP, Xu YJ, Wang TG, Ku SC, Chan DC, Lee JJ, et al. Effects of a swallowing and oral care intervention for patients following endotracheal extubation: a pre- and post-intervention study. *Crit Care* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 20 de enero de 2025];23(1):350. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-019-2623-2>

33. Siao SF, Ku SC, Tseng WH, Wei YC, Chang YC, Hsiao TY, et al. Effects of a swallowing and oral-care program on resuming oral feeding and reducing pneumonia in patients following endotracheal extubation: a randomized, open-label, controlled trial. *Crit Care* [Internet]. 12 de julio de 2023 [citado 16 de febrero de 2025];27(1):283. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04568-6>

34. Chacko SA, Ramamoorthy L, Cherian A, Anusuya R, Lalthanthuami H, Subramaniyan R. Effectiveness of Swallowing and Oral Care Interventions on Oral Intake and Salivary Flow of Patients Following Endotracheal Extubation at a Tertiary Care Center: A Randomized Controlled Trial. *J Caring Sci* [Internet]. 12 de noviembre de 2023 [citado 17 de febrero de 2025];12(4):213-20. Disponible en: <https://jcs.tbzmed.ac.ir/Article/jcs-33005>

35. El Gharib AZG, Berretin-Felix G, Rossoni DF, Seiji Yamada S. Effectiveness of Therapy on Post-Extubation Dysphagia: Clinical and Electromyographic Findings. *Clin Med Insights Ear Nose Throat* [Internet]. enero de 2019 [citado 17 de febrero de 2025];12:1179550619873364. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1179550619873364>

36. Traugott M, Hoepler W, Kitzberger R, Pavlata S, Seitz T, Baumgartner S, et al. Successful treatment of intubation-induced severe neurogenic post-extubation dysphagia using pharyngeal electrical stimulation in a COVID-19 survivor: a case report. *J Med Case Reports* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 20 de febrero de 2025];15(1):148. Disponible en: <https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-021-02763-z>

## XV. Anexos

A continuación, se presenta un modelo de formulario de extracción de datos para facilitar el análisis de los estudios incluidos en este trabajo. Con el objetivo de diseñar dicho modelo, se utilizó como guía una planilla de extracción de datos de una revisión sistemática y metaanálisis sobre el tema (30).

### **Formulario de extracción de datos**

Identificación del estudio:	Autor principal:	Fecha de revisión:	País de realización:
-----------------------------	------------------	--------------------	----------------------

### **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIO Y ELEGIBILIDAD**

Título	Autores	Sitio de publicación	Año / volumen / números de páginas	Tipo de estudio
--------	---------	----------------------	------------------------------------	-----------------

<b>Participantes</b>	<b>Configuración</b>	<b>Intervenciones</b>	<b>Resultados</b>
Adultos, 18 años o más	Hospital de cuidados intensivos/entorno de cuidados intensivos	Electroterapia <input type="checkbox"/>	Regreso a la dieta oral funcional <input type="checkbox"/>
Sí <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Entrenamiento de fuerza respiratoria <input type="checkbox"/>	Gravedad de la disfagia <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Entrenamiento de resistencia de la lengua <input type="checkbox"/>	Incidencia de neumonía <input type="checkbox"/>
		Estimulación termotáctil <input type="checkbox"/>	Signos sugestivos de disfagia <input type="checkbox"/>
		Maniobra / ejercicio de deglución <input type="checkbox"/>	
		Modificación de textura y fluidos. <input type="checkbox"/>	
		Otro <input type="checkbox"/>	

No continúe si alguna de las respuestas anteriores es "No". En ese caso, el estudio será excluido y en la tabla a continuación se debe detallar el motivo de la exclusión.

<b>Motivo de exclusión:</b>
-----------------------------

<b>PARTICIPANTES</b>	<b>Grupo de intervención</b>	<b>Grupo control</b>
Participantes (adultos, >18 años)	N=	N=
Edad	Media: Mediana: Desviación estándar:	Media: Mediana: Desviación estándar:
Género	Hombre: N = Mujer: N =	Hombre: N = Mujer: N =

Criterios de inclusión		
Criterios de exclusión		
Puntuación de gravedad de la enfermedad utilizada: (por ejemplo, APACHE 2)	Media: Mediana: Desviación estándar:	Media: Mediana: Desviación estándar:
Puntuación de gravedad de la disfagia: (GUSS, GUSS modificada, DRSR)	Media: Mediana: Desviación estándar:	Media: Mediana: Desviación estándar:
Signos sugestivos de disfagia: (DREP)		

	<b>Grupo de intervención</b>	<b>Grupo control</b>
Nom bre y descripción de la intervención.		
Materiales y procedimientos de intervención.	Materiales de intervención descritos S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>  Materiales accesibles Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Materiales de intervención descritos S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>  Materiales accesibles Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Proce	Proce

	dimie nto de inter venci ón y activi dades descr itas. Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	dimie nto de inter venci ón y activi dades descr itas. Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Pers onal que reali za la inter venc ión.	Kine siólo go/a <input type="checkbox"/> Enfer mero /a <input type="checkbox"/> Medi co/a <input type="checkbox"/> Fono audió logo/ a <input type="checkbox"/> Otro (espe cifica r) <input type="checkbox"/>	Kine siólo go/a <input type="checkbox"/> Enfer mero /a <input type="checkbox"/> Medi co/a <input type="checkbox"/> Fono audió logo/ a <input type="checkbox"/> Otro (espe cifica r) <input type="checkbox"/>
Prot ocol o de inter venc ión.	Núm ero de sesio nes= Dura ción de la sesió n= Perío do de inter venci ón=	Núm ero de sesio nes= Dura ción de la sesió n= Perío do de inter venci ón=
Adh eren cia de la inter venc ión.	Pacie ntes que comp letaro n la inter venci	Pacie ntes que comp letaro n la inter venci

	ón= Pacientes que no completaron la intervención=	ón= Pacientes que no completaron la intervención=
--	---	---

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

	<b>Grupo de intervención</b>	<b>Grupo control</b>
Tamaño de la muestra	Número reclutado = Número analizado =	Número reclutado = Número analizado =

### RESULTADOS

<b>Resultados</b>	<b>Grupo de intervención</b>	<b>Grupo control</b>
Tiempo desde inicio del tratamiento hasta el regreso a una dieta oral	Reportado / No reportado Unidad de medida: Baremo para dieta oral funcional: N=	Reportado / No reportado Unidad de medida: Baremo para dieta oral funcional: N=
Incidencia de neumonía	Reportado / No reportado N= Momento de medición: Herramientas utilizadas para el diagnóstico:	Reportado / No reportado N= Momento de medición: Herramientas utilizadas para el diagnóstico:
Gravedad de la disfagia	Reportado / No reportado Herramienta de medición: Unidad de medida: N=	Reportado / No reportado Herramienta de medición: Unidad de medida: N=
Signos sugestivos de la disfagia	Reportado / No reportado Herramienta de	Reportado / No reportado Herramienta de

	medicion: N=	medicion: Unidad de medida: N=
--	-----------------	--------------------------------------

### CALIDAD METODOLÓGICA

<b>Dominio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Juicio del revisor</b>
<b>Generación de secuencia</b>	Método utilizado para la generación de secuencias:	¿Se generó adecuadamente la secuencia de asignación para evitar el sesgo de selección?  Sí / No / Poco claro
<b>Ocultamiento de asignación</b>	Métodos utilizados para ocultar la asignación al grupo:	¿Se ocultó adecuadamente la asignación para evitar el sesgo de selección? Sí / No / Poco claro
<b>Cegamiento de los participantes y del personal.</b>	Descripción de las medidas utilizadas para evitar que los participantes y el personal del estudio conozcan el grupo de intervención asignado y la eficacia de estas medidas, si se conocen:	¿Se evitó adecuadamente el conocimiento de la intervención asignada durante el estudio? Sí / No / Poco claro
<b>Cegamiento de los evaluadores de resultados</b>	Descripción de cualquier medida utilizada para impedir que los evaluadores de resultados conozcan la intervención asignada y su eficacia, si se conoce:	¿Se impidió adecuadamente el conocimiento de la intervención asignada por parte de los evaluadores de resultados? Sí / No / Poco claro
<b>Datos de resultados incompletos</b>	Descripción de la integridad de los datos de resultados y notificación de deserciones y exclusiones:	¿Se abordaron adecuadamente los datos de resultados incompletos? Sí / No / Poco claro
<b>Informe de resultados selectivo</b>	Considere el tiempo transcurrido hasta la publicación; idioma; publicación duplicada; informes de citas; informes de resultados.	¿Los informes del estudio están libres de sugerencias de informes selectivos de resultados? Sí / No / Poco claro