



RIDUNAJ
Repositorio Institucional
Digital UNAJ



Tesinas de Grado

Agüero, Lucia Belen

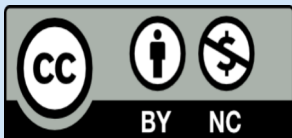
Riesgo de disfagia post extubación en Unidad de Cuidados Intensivos

2023

Instituto: Instituto de Ciencias de la Salud

Carrera: Licenciatura en Kinesiología y

Fisiatría



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.

Atribución – No comercial 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

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

Cita recomendada:

Agüero, L. B. (2023). Riesgo de disfagia post extubación en Unidad de Cuidados Intensivos [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche]. <https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/1955>



Instituto de Ciencias de la Salud

- TESIS -

Presentada para acceder al título de grado de la carrera de

LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“Riesgo de disfagia post extubación en Unidad de Cuidados Intensivos”.

Autora:

Agüero, Lucia Belén

N° Legajo:27742

Directora:

Lic. DAndrea Paola

Fecha de presentación:

17/04/2023

Firma de autora

Agradecimientos

Agradezco a mis papás, Sánchez Laura y Agüero Osvaldo, por haberme dado la oportunidad de estudiar, y a mí, por haberla aprovechado.

A mis hermanas, Sabina y Erika, por creer siempre en mí.

A mis abuelos, por brindarme una palabra de aliento.

A cada una de las personas que me rodean, por enseñarme a disfrutar este proceso.

A aquellas amigas que me dejo esta carrera hermosa, por darme su apoyo incondicional.

A mi directora de tesina, Dandrea Paola, por darme su apoyo y transmitirme confianza, cuando todo parecía volverse difícil.

Al cuerpo docente de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, por el apoyo y formación brindada.

¡GRACIAS!

Índice

Índice de gráficos	4
Índice de tablas	4
Abreviaturas	4
I. Introducción	6
II. Objetivos	7
II.a General	7
II.b Específico	7
III. Justificación	8
IV. Marco teórico	9
IV.1 Deglución	9
IV.1a Definición.....	9
IV.1b Anatomía y Fisiología de la deglución	9
IV.1c Control neurológico de la deglución.....	12
IV.1d Mecanismos de protección de la vía aérea superior	13
IV.2 Disfagia	15
IV.2a Definición.....	15
IV.2b Incidencia.....	15
IV.2c Síntomas.....	15
IV.2d Grados de disfagia	16
IV.2e Clasificación.....	16
IV.3f Complicaciones.....	17
IV.3g Etiología.....	18
IV.3 Disfagia Post Extubación	20
IV.3a Definición.....	20
IV.3b Paciente crítico	20
IV.3c Fisiopatología de la DPE.....	20
IV.3d Epidemiología	22
IV.3e Factores de riesgo	23
IV.4 Evaluación en la Unidad de Cuidados Intensivos	27
IV.4a Diagnóstico	30
IV.5 Rol del kinesiólogo	32
IV.6 Estrategias de tratamiento	34
V. Estrategia metodológica	36

VI.	Contexto de análisis	39
VII.	Resultados	44
VIII.	Conclusión	53
IX.	Referencias Bibliográficas	55

Índice de gráficos

Gráfico 1. Las cuatro etapas de la deglución

Gráfico 2. Seis mecanismos potenciales para el desarrollo de trastornos de la deglución adquiridos en la UCI. Modificado de Disfagia post extubación en pacientes críticos.

Gráfico 3. Complicaciones asociadas a la intubación traqueal translaringea prolongada.

Gráfico 4. Gráfico de barras radiales para la frecuencia de la herramienta utilizada para evaluar la deglución en pacientes después de la extubación orotraqueal y características de las herramientas utilizadas.

Índice de tablas

Tabla I. Nervios craneales en relación con la deglución. Modificado de Deglución de la A a la Z.

Tabla II. Factores de riesgo para el desarrollo de DPE.

Tabla III. Lesiones postextubación precoces y tardías.

Tabla IV. Comparación entre métodos de evaluación instrumental.

Tabla VII. Variables demográficas y clínicas.

Tabla VIII. Comparación entre pacientes con y sin DOF.

Tabla X. Variables de las participantes basadas en los resultados de aprobación/rechazo del protocolo de deglución de Yale administrado 1 hora \pm 10 minutos después de la extubación.

Abreviaturas

UCI Unidad de Cuidados Intensivos

VM Ventilación Mecánica

DOF Disfagia orofaríngea
EES Esfínter Esofágico Superior
DE Disfagia Esofágica
DPE Disfagia Post Extubación
IOT Intubación Orotraqueal
RDD Reflejo disparador deglutorio
SNC Sistema nervioso central
EEI esfínter esofágico inferior
GCP generador central de patrones
SNP Sistema nervioso periférico
AVE Accidentes vasculares encefálicos
DAU-CI: Debilidad adquirida en la Unidad de Cuidados Intensivos
VAA Vía aérea artificial
TD Trastornos de la deglución
YSP Protocolo de Evaluación de Deglución de Yale
RASS Richmond Agitation and Sedation Scale
CAM-ICU Confusion Assessment Method for ICU
V-VST Test de volumen/viscosidad
FEES Evaluación endoscópica de la deglución
VFSE Videofluoroscopia de la deglución
VMNI Ventilación mecánica no invasiva
VMI Ventilación mecánica invasiva
PVE Prueba de ventilación espontánea
DREP Protocolo de evaluación del Riesgo de la Disfagia
SOFA Puntuación de fisiología aguda simplificada
ASHA NOMS Sistema Nacional de Medición de Resultados de la Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición
GCS Escala de coma de Glasgow
PAP Evaluación Preliminar
PITA Protocolo de Introducción y Transición de la Alimentación Oral
SATI Sociedad Argentina de Terapia Intensiva

I. Introducción

El avance tecnológico y el aumento de la expectativa de vida ampliaron en los últimos años la población de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Asimismo, un mayor número de pacientes requiere invasión de la vía aérea y ventilación mecánica invasiva (VMI) ⁽¹⁾. Si bien, los avances de las ciencias médicas redujeron la mortalidad de algunas patologías, los trastornos deglutorios a lo largo del tiempo se han extendido ⁽²⁾.

Los pacientes de la UCI requieren cuidado constante y atención especializada las 24 horas del día ya que su estado es crítico, presentan patologías de gravedad las cuales provocan un deterioro del estado general, ya sea por la causa de ingreso o por las consecuencias de la internación. El paciente crítico, es aquel que tiene evidentes alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación ^(1,3).

Se destaca dentro de la UCI a la Kinesiología Intensivista, la cual es una rama de la kinesiología que aborda de manera integradora, al paciente crítico ⁽⁴⁾. El kinesiólogo/a en estos pacientes juega un papel fundamental para mejorar la calidad de vida, siendo un experto/a y referente en cuidados respiratorios, en el uso de herramientas de evaluación y tratamiento, e implementación de procedimientos de fisioterapia respiratoria y de rehabilitación, y lo pertinente a cuidados respiratorios, (entrega de aerosoles, la oxigenoterapia, cuidado de la vía aérea y manejo de la VM invasiva y no invasiva, entre otros) ^(5,6).

La deglución, actividad de transportar sustancias sólidas, líquidas y saliva desde la boca hacia el estómago, se da gracias a fuerzas, movimientos y presiones dentro del complejo orofaríngeo. El mecanismo de la deglución está dividido en cuatro etapas: oral preparatoria, oral propiamente dicha, faríngea y esofágica. Cuando en alguna de estas etapas se pierde la coordinación, el sincronismo y la eficacia sobreviene la disfagia ^(2,7).

La disfagia, dificultad para hacer llegar los alimentos o los líquidos desde la boca al estómago, desde un punto de vista anatómico, se establece como disfagia orofaríngea (DOF) cuando el origen de las alteraciones de la deglución es oral, faríngeo, laríngeo y del esfínter esofágico superior (EES), por el contrario, la disfagia esofágica (DE) implica que las alteraciones de la deglución sitúan su origen en el esófago superior, el cuerpo esofágico, el esfínter esofágico inferior y el cardias ⁽⁸⁾.

La Disfagia Post Extubación (DPE) o Trastorno de Deglución Adquirido en UCI, es el trastorno de deglución que se presenta en pacientes sobrevivientes a enfermedades críticas después de la extubación. La prevalencia estimada oscila entre el 3 % y el 62% después de la intubación orotraqueal (IOT) para dichos pacientes ^(9,10) .

Los trastornos de la deglución en los pacientes críticos, aumentan la incidencia de neumonía, reintubación y mortalidad intrahospitalaria, asociados a la instrumentación de la vía aérea debido a la IOT ^(9,11) .

La alteración del proceso deglutorio es un problema cotidiano que se da en las Unidades de Cuidados Intensivos. Hasta el momento, en la Argentina, no se dispone de consensos o guías para la detección de la disfagia en terapia intensiva ⁽¹²⁾ .

Al ser la disfagia un problema cotidiano en la UCI, las múltiples complicaciones que apareja la misma, se verán reflejadas en un aumento de la morbilidad, la mortalidad y la estancia hospitalaria. Por lo tanto, esta investigación tendrá el siguiente interrogante: *¿cuáles son las variables que se tienen en cuenta, en relación con el riesgo de padecer disfagia post extubación en pacientes adultos en la Unidad de Cuidados Intensivos?*

II. Objetivos

II.a General

Para llevar a cabo la investigación el objetivo general será:

Analizar las variables en relación con el riesgo de padecer disfagia post extubación en pacientes adultos en la unidad de cuidados intensivos.

II.b Específico

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Identificar las entidades clínicas y aspectos fisiopatológicos de la disfagia post extubación.
- Establecer los distintos métodos de evaluación de la disfagia utilizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Indagar la literatura disponible para establecer el rol del kinesiólogo en los procedimientos de destete y extubación.

- Examinar las distintas estrategias de tratamiento en estos pacientes.

III. Justificación

Actualmente, no hay un consenso para la detección de la disfagia en la unidad de cuidados intensivos ⁽¹²⁾, al ser frecuente su aparición a la hora de determinar la retirada de la vía aérea artificial y/o tubo endotraqueal en los pacientes críticos, aumenta no solo la morbilidad y mortalidad, sino también la estancia hospitalaria aparejando un gran impacto económico en los recursos de salud.

Por lo tanto, la detección de las variables es importantes ya que influyen de forma directa en la manifestación de la disfagia post extubación, al identificar y conocer las mismas, el número de complicaciones que trae en UCI podría disminuir.

Centrándose en la prevención primaria, aquella que realiza las acciones destinadas a disminuir la incidencia de la enfermedad, además de reducir el riesgo de nuevos casos ⁽¹³⁾, el análisis del presente trabajo servirá para obtener datos que pongan de manifiesto la importancia del accionar de forma correcta a la hora de tomar la decisión de intubar y extubar a un paciente, centrándose en acciones que estén orientadas a la erradicación, eliminación y minimización del impacto de la enfermedad y discapacidad, es decir, tomar medidas para prevenir la DPE.

IV. Marco teórico

IV.1 Deglución

IV.1a Definición

Según Cámpora y Falduti, la deglución es la “actividad de transportar sustancias sólidas, líquidas y saliva desde la boca hacia el estómago”, es una praxia, una actividad motora voluntaria susceptible de ser adquirida y perfeccionada en un aprendizaje progresivo ⁽²⁾.

Es un proceso complejo que involucra al sistema neurológico, digestivo y respiratorio; es una actividad neuromuscular que es controlada desde los sistemas neurológicos centrales y periféricos, comprometiendo estructuras musculares, óseas y cartilagosas ⁽⁷⁾.

IV.1b Anatomía y Fisiología de la deglución

El proceso deglutorio necesita de contracciones musculares interdependientes y coordinadas que ponen en juego seis pares craneales, cuatro nervios cervicales y más de treinta pares de músculos a nivel bucofonador ⁽⁷⁾.

El proceso se divide en las etapas: oral preparatoria, oral, faríngea y esofágica. La progresión del bolo alimenticio por los diferentes momentos deglutorios mencionados, se da de manera coordinada, segura y eficaz gracias al sistema valvular, ubicado dentro del tracto deglutorio, de apertura y cierre, las cuales se abren y cierran de forma precisa asegurando la eficacia de la deglución ^(2,7).

Las válvulas permiten que el bolo se desplace de la boca hacia el estómago. La fuerza producida por la musculatura y el juego muscular sincrónico genera una presión negativa que aumenta entre las etapas deglutorias, provocando el traslado del bolo alimenticio hacia el trayecto orofaringoesofagico ⁽⁷⁾.

En el proceso digestivo se distingue la boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, colon, recto, ano; participando también órganos primordiales como el hígado y el páncreas ⁽⁷⁾. Se menciona a continuación brevemente las siguientes estructuras, por su relación con la IOT:

Faringe

La faringe se origina en la base del cráneo y termina a la altura de la sexta vértebra cervical. Está dividida en tres compartimientos: nasofaringe, orofaringe e hipofaringe, ubicados uno encima del otro ⁽⁷⁾.

Laringe

La laringe es un complejo cartilaginoso que está formado por la epiglotis, tiroides, cricoides y las aritenoides.

Posee espacios anatómicamente definidos, partiendo del espacio central o glótico, en el extremo superior se encontrará el espacio supraglótico o vestíbulo laríngeo, y en su extremo inferior el espacio subglótico ⁽⁷⁾.

Esófago

El esófago inicia en la boca y finaliza en el ano. Es una estructura tubular que tiene la función de obtener energía para el funcionamiento de todo el organismo, a través de la digestión de los alimentos. Brinda continuidad entre la faringe y el estómago.

Dentro del complejo orofaríngeo se generan fuerzas, movimientos y presiones que logran el mecanismo de la deglución, dependiendo esto de conductas fisiológicas que son controladas por el sistema nervioso central y periférico ⁽⁷⁾.

El acto motor deglutorio posee una fase voluntaria y otra refleja. La fase refleja inicia con el RDD. Los receptores de este reflejo están ubicados en la base de la lengua, pilares anteriores y pared faríngea posterior, la inervación aferente es brindada por el nervio glossofaríngeo y la eferente por el plexo faríngeo ^(2,7).

El mecanismo de la deglución se divide en las siguientes etapas ⁽⁷⁾:

- Oral preparatoria: etapa voluntaria, de duración variable. Inicia con el ingreso del alimento dentro de la boca y el sellado bilabial.
- Oral: etapa voluntaria, de duración aproximada de un segundo. Formado el bolo alimenticio, se realiza el ascenso de la punta de la lengua tomando contacto con el paladar duro, comenzando el transporte del bolo hacia la parte posterior de la cavidad oral (velo lingual), esta se cierra debido a la contracción muscular y se produce una zona de presión de traslado del alimento hacia el istmo de las fauces. El bolo alimenticio al llegar a los receptores del RDD, da inicio a la etapa faríngea.

- **Faríngea:** etapa involuntaria, dura hasta un segundo. Transfiere el bolo desde la faringe al esófago proximal. En este proceso ocurren una serie de acciones estrechamente coordinadas que incluyen:
 - elevación y retracción del paladar blando con cierre de la nasofaringe ⁽¹⁴⁾; es acá donde se produce una apnea respiratoria, debido a la inhibición del centro neurológico respiratorio por el centro neurológico deglutorio ⁽⁷⁾.
 - relajación y apertura del EES ⁽¹⁴⁾.
 - cierre laríngeo a nivel del vestíbulo laríngeo.
 - carga y propulsión de la lengua.
 - contracción faríngea. Toda la etapa faríngea de la deglución ocurre en aproximadamente un segundo y es responsable de evitar que el bolo ingrese a la cavidad nasal o a la laringe al mismo tiempo que transfiere el bolo hacia el esófago superior ⁽¹⁴⁾.
- **Esofágica:** etapa involuntaria, dura alrededor de 8 a 10 segundos. Abarca contracciones musculares que impulsan el bolo desde el esfínter cricofaríngeo hasta el estómago. El peristaltismo secundario, contracciones esofágicas en ausencia de deglución voluntaria, impulsa el bolo alimenticio hacia la parte distal, donde el esfínter inferior regula la entrada del estómago, comenzando así el proceso de digestión ⁽⁷⁾.

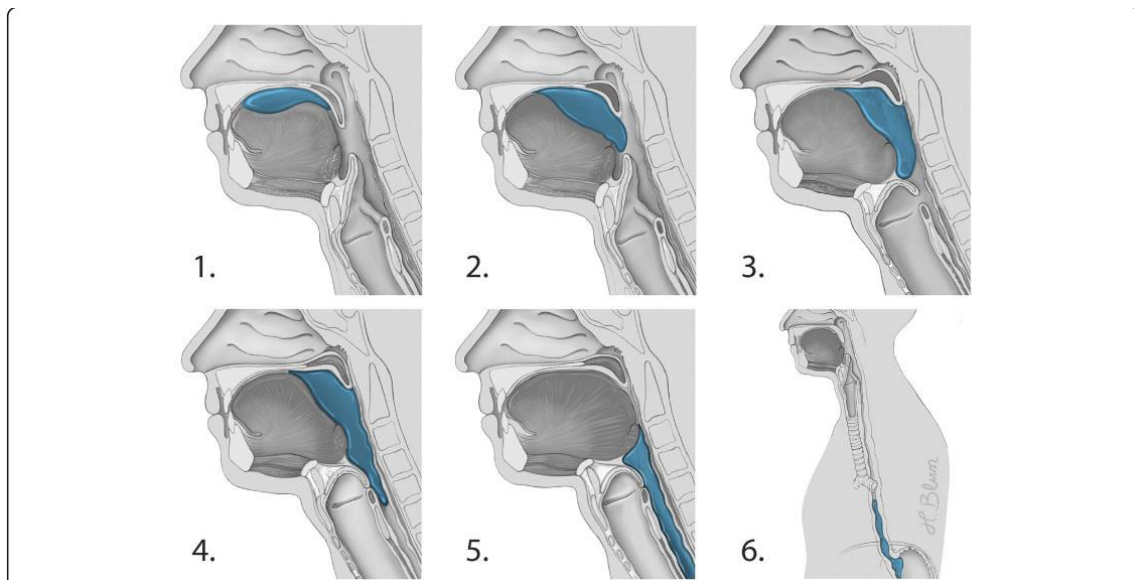


Gráfico 1. Las cuatro etapas de la deglución (1 = etapa preparatoria oral, 2 = etapa oral, 3-5 = etapa faríngea, 6 = etapa esofágica). Fuente: Zuercher et.al; 2019 ⁽¹⁵⁾.

La coordinación y sincronismo de la deglución es asegurado por el sistema valvular, que permiten el traspaso del bolo alimenticio a través de las etapas mencionadas. Las válvulas son ⁽⁷⁾:

- 1ª Válvula: labios
- 2ª Válvula: velo lingual
- 3ª Válvula: velo nasofaríngeo
- 4ª Válvula: cierre de vestíbulo laríngeo (descenso de epiglotis y cuerdas vocales)
- 5ª Válvula: EES.

IV.1c Control neurológico de la deglución

La deglución es un mecanismo sensitivo-motor que está coordinado por diferentes niveles del SNC.

El inicio de la deglución puede ser voluntario (consciente), o involuntario (inconsciente). La voluntaria, inicia en la corteza cerebral y se ve regulada por mecanismos subcorticales que deben asegurar la activación secuencial exacta de los músculos efectores. La responsable de garantizar esto, es una red neuronal ubicada en el tronco encefálico, el generador central de patrones (GCP) (7,16). El inicio involuntario, es decir, la deglución de saliva entre las comidas o durante el sueño, es regulado por el tronco encefálico.

En la tabla I, se describen solo los nervios craneales relacionados directamente con la deglución:

I PAR CRANEAL: OLFATORIO	Interviene indirectamente al preparar al cerebro para el acto deglutorio.
V PAR CRANEAL: TRIGÉMINO	Recoge la sensibilidad general de la cara y los 2/3 anteriores de la lengua. Inerva los músculos de la masticación y el tensor del velo del paladar.
XII PAR CRANEAL: FACIAL	Inerva los músculos de la mímica. Recoge el gusto de los 2/3 anteriores de la lengua.

	Lleva inervación secretomotora parasimpática preganglionar a las glándulas salivales submandibulares.
IX PAR CRANEAL: GLOsofaríngeo	Envía información motriz al músculo estilofaríngeo. Envía inervación secretomotora preganglionar a la glándula parótida preganglionar a la glándula parótida. Recoge la sensibilidad general del tercio posterior de la lengua y la mucosa faríngea.
X PAR CRANEAL VAGO	Lleva información motora a los músculos constrictores de la faringe y músculos laríngeos. Brinda la aferencia del gusto de la base de la lengua. Envía sensibilidad general de la faringe y laringe hacia el núcleo del trigémino.
XI PAR CRANEAL: ESPINAL	Provee inervación a músculos del paladar blando y faringe.
XII PAR CRANEAL: HIPOGLOSO	Brinda inervación motriz a los músculos intrínsecos de la lengua.

Tabla 1. Nervios craneales en relación con la deglución. Modificado de Deglución de la A a la Z; 2015 ⁽⁷⁾.

IV.1d Mecanismos de protección de la vía aérea superior

La seguridad de la vía aérea inferior es dada por la integridad del sistema sensitivo motor de la encrucijada aerodigestiva, permitiendo así estar libre de penetraciones o aspiraciones ⁽⁷⁾.

Según Cámpora, “la penetración es el ingreso del material orofaríngeo dentro del vestíbulo laríngeo, sin atravesar el plano glótico, en cambio, la aspiración es cuando el material orofaríngeo ingresa a la vía aérea y atraviesa el plano glótico” ⁽¹⁶⁾.

Cabe mencionar que la aspiración puede darse de tres maneras, en primer lugar, pre deglutoria, es decir antes del RDD; en segundo lugar, intra deglutoria, la cual ocurre durante el RDD; y por último, post deglutoria, después del RDD (16).

Los mecanismos de protección de la vía aérea superior son ⁽⁷⁾:

- Inhibición central de la respiración: el mecanismo de protección es activado cuando se produce el acto deglutorio, esto genera la interrupción de la respiración (apnea), por acción directa del sistema nervioso central (SNC).
- Protección mecánica de la vía aérea. Hay cuatro mecanismos en la zona laríngea:
 - Cierre cordal
 - Ascenso laríngeo y descenso de la epiglotis
 - Presión positiva subglótica
 - Mecanismo de la tos:

La laringe se cierra durante la deglución en tres niveles. El primer nivel es el cierre verdadero de las cuerdas vocales para cerrar la glotis, el segundo nivel es el cierre de las cuerdas falsas y el pliegue anterior del aritenoides contra la epiglotis para el cierre del orificio laríngeo ⁽⁷⁾.

La laringe posee dos movimientos de traslación a partir del desplazamiento del hueso hioides: elevación y desplazamiento anterior. La epiglotis, realiza una báscula de 145° debido al movimiento de ascenso del hueso hioides, generando un cierre del vestíbulo laríngeo incompleto, con la aducción de las cuerdas vocales se genera el cierre de manera completa ⁽⁷⁾.

Este cierre completo del vestíbulo laríngeo, produce por debajo de la glotis una columna de aire a presión positiva, llamada presión positiva subglótica. La misma tiene un valor durante la deglución de 2 a 10 cm de H₂O ⁽⁷⁾.

El mecanismo de la tos es a consecuencia de la reacción sensitiva a la penetración o aspiración de diferentes materiales dentro del torrente respiratorio. La ausencia de la misma, no quiere decir que hay ausencia de aspiración (falsas vías), sino que puede ser silenciosa (aspiración que no gatilla tos ni dificultad respiratoria ⁽¹¹⁾), y pasar inadvertida por una alteración en el reflejo tusígeno (7,16).

En síntesis, si alguna parte de las etapas desarrolladas anteriormente falla en su desarrollo o progresión, un bolo ingerido puede no progresar normalmente, lo que se manifiesta como *disfagia* ⁽¹⁴⁾.

IV.2 Disfagia

IV.2a Definición

El término disfagia tiene su origen en el prefijo *dis-*, que proviene de *dys-* (dificultad o anomalía), y en el sufijo *-fagia* que etimológicamente procede de *phagomai* (comer), ambos procedentes del griego. Podemos definirla como “dificultad para comer” ⁽¹⁷⁾.

La disfagia es “la incapacidad de transferir de forma efectiva y segura los alimentos o líquidos de la boca al estómago” ⁽⁹⁾; es una sensación subjetiva de dificultad en el pasaje del material deglutido, si se asocia con dolor se lo llama odinofagia, y se categoriza como impactación del alimento cuando se asocia a una persistente obstrucción y retención del bolo ⁽¹⁴⁾.

Puede manifestarse desde un retraso en la formación o transferencia del bolo alimenticio, hasta un desplazamiento patológico del mismo y paso a la vía aérea ⁽¹⁸⁾.

IV.2b Incidencia

Su prevalencia en la población general es de un 6-9% y aumenta progresivamente con la edad, llegando a afectar a un 60% de los pacientes añosos que viven en casas de reposo ⁽¹¹⁾.

IV.2c Síntomas

La sintomatología de la disfagia es variable de acuerdo al nivel de la disfagia y grado de severidad, algunos de los síntomas son ⁽²⁾:

- Paciente que presenta tos y/o ahogos durante o después de las comidas.
- Cambios en la tonalidad de la voz luego de la deglución de alimentos.

- Arcadas.
- Regurgitación nasal.
- Incapacidad de mantener los labios juntos.
- Reducido control de la lengua.
- Odinofagia.
- Dificultad en la masticación.
- Dificultad en el traslado del bolo alimenticio.
- Babeo o dificultad para mantener el alimento dentro de la boca.
- Pérdida de peso por etiología desconocida.
- Aumento de secreciones traqueobronquiales.
- Neumonía a repetición.

IV.2d Grados de disfagia

Se clasifica según la calidad de ingesta de alimentos por parte del paciente y con la necesidad de ofrecerle asistencia terapéutica de alimentación ^(1,2,7,18):

- Normal: masticación y deglución segura, eficiente en todas las consistencias de los alimentos.
- Leve: masticación y deglución eficiente en la mayoría de los alimentos. Ocasionalmente puede presentar dificultad. Requiere del uso de técnicas específicas para lograr una deglución satisfactoria.
- Moderada: deglución aceptable con dieta blanda, pero puede tener dificultad con líquidos y sólidos. Requiere supervisión y pautas en la estrategia de alimentos.
- Moderada severa: ingesta oral no exitosa. Requiere supervisión constante y asistencia. Sólo puede alimentarse con un terapeuta.
- Severa: la nutrición del paciente es por método alternativo. No ingiere alimento por boca.

IV.2e Clasificación

La alteración deglutoria puede generarse en una o en varias etapas deglutorias, topográficamente se clasifica en:

- Disfagia orofaríngea (de transición o de iniciación o alta): se refiere a la dificultad o molestia en la formación y pasaje del bolo de la boca al esófago, debido a un mal funcionamiento de las etapas deglutorias (oral preparatoria, oral o faríngea)^(7,14). Se caracteriza por: salivación excesiva, lentitud en iniciar la deglución, regurgitación nasal, tos al deglutir (eventualmente con sensación de ahogo), degluciones repetidas, disfonía y disartria, pudiendo asociarse a otros síntomas neurológicos⁽¹¹⁾. Los síntomas aparecen de forma inmediata al acto motor deglutorio⁽⁷⁾, supone casi el 80% de las disfagias diagnosticadas⁽¹⁾.
- Disfagia esofágica (de propulsión o baja): se refiere a los trastornos en el pasaje del bolo del EES o del EEI al estómago^(7,14). Esta forma de disfagia suele presentar sensación de obstrucción retroesternal o epigástrica, dolor torácico, regurgitación tardía y puede asociarse a otros síntomas reumatológicos⁽¹¹⁾. Los síntomas inician varios segundos después de la deglución y característicamente son referidos a la región retroesternal⁽⁷⁾, supone el restante 20%⁽¹⁾.

La disfagia también puede clasificarse respecto de su fisiopatología⁽¹¹⁾:

- Funcional (o motora): es variable, puede presentarse tanto con sólidos como con líquidos, el tránsito de la comida puede favorecerse mediante algunas maniobras (por ejemplo, degluciones repetidas y/o elevar los brazos) y, en algunos casos, existe una clara sensibilidad a alimentos fríos y calientes.
- Mecánica (u obstructiva): es persistente, muchas veces progresiva, más marcada con los sólidos, la comida impactada lleva a regurgitación y no hay relación con la temperatura de los alimentos.

La disfagia puede ser objetiva o subjetiva⁽¹⁷⁾:

- Objetiva: se demuestra mediante pruebas de imagen o dinámicas, un retardo u obstáculo en el trayecto del alimento hasta el estómago.
- Subjetiva: existencia de una sensación por parte del paciente, de presentar un retardo u obstáculo en el paso alimentario en cualquiera de las fases deglutorias, sin evidencia aparente en las pruebas diagnósticas de un retraso en el tiempo de deglución

IV.3f Complicaciones

Puede conducir a dos tipos de complicaciones relacionadas con la alteración de las características más importantes de la deglución: la eficacia y la seguridad ⁽¹⁷⁾

- Alteraciones de la eficacia deglutoria (déficit en el aporte de nutrientes y líquidos): pueden ocasionar deshidratación y desnutrición ^(17,19). La desnutrición, a su vez, puede condicionar disminución de la fuerza de la musculatura involucrada en el proceso de la deglución; la deshidratación favorece la sequedad de la mucosa faringolaríngea y disminución de la salivación. Ambas pueden afectar de forma negativa a la calidad de vida de los pacientes, dar origen a una alteración de las habilidades para el desarrollo de la actividad diaria de los individuos, exacerbar las enfermedades crónicas, aumentar el riesgo de afectación cardíaca y respiratoria, retrasar la recuperación por infección y comprometer la función inmunitaria, aumentando la morbilidad / mortalidad ⁽¹⁷⁾.
- Alteraciones de la seguridad de la deglución: ocurre una alteración de los mecanismos protectores de entrada de alimentos en la vía aérea, pueden ocasionar atragantamientos o aspiración, con riesgo de sobreinfección pulmonar y posibilidad de neumonía por aspiración. Se sabe que hasta un 50% de los pacientes con disfagia pueden presentar una neumonía por aspiración, asociada ésta a un 50% de mortalidad.

La disfagia también tiene consecuencias sociales, económicas y una significativa morbimortalidad. Los frecuentes atoros e incluso episodios de asfixia que pueden presentar estos pacientes hacen que se aíslen y eviten alimentarse en presencia de otras personas ⁽¹¹⁾. Hay que resaltar que el riesgo de broncoaspiración en pacientes diagnosticados de disfagia orofaríngea es 11 veces mayor a pacientes sin alteraciones de la deglución ⁽¹⁸⁾, la misma por sí sola aumenta el riesgo de neumonía y reintubación ⁽⁹⁾.

IV.3g Etiología

La disfagia puede presentarse de la siguiente manera ⁽⁷⁾:

- Neurogénica: presente en el paciente neurológico como consecuencias o disfunciones del SNC, del sistema nervioso periférico (SNP) o de la unión neuromuscular. Como resultado se genera una alteración en la secuencia coordinada de las distintas etapas deglutorias.

- Estructural: Condiciona una dificultad en la progresión del bolo alimenticio. Comprende alteraciones congénitas; tumores orales, faríngeos, laríngeos y esofágicos; patologías cervicales y estenosis laríngeas posquirúrgicas o radioterápicas.
- Disfagia asociada a enfermedades respiratorias: Estos pacientes manifiestan trastornos en la deglución debido a la alteración en los mecanismos de protección de la vía aérea superior, representados por una falla en la coordinación respiración-deglución, retraso en el cierre del vestíbulo laríngeo y disminución de los mecanismos de defensa pulmonar: tos y depuración mucociliar.
- Disfagia autoinmune: causada de manera secundaria a una enfermedad autoinmune, la cual compromete la funcionalidad de las estructuras implicadas en el proceso de la deglución.

Hay que tener presente que los componentes anatómicos y funcionales involucrados en la deglución sufren cambios en relación con la edad. El envejecimiento es un proceso biológico ^(7,16), en donde se transita un deterioro de las estructuras del organismo, en especial a nivel de la etapa oral, como son la pérdida de la dentición, el deterioro muscular y la xerostomía ⁽¹¹⁾, causando como resultado lo que se conoce como “prebisfagia”, haciendo referencia a las alteraciones de la deglución en relación con el envejecimiento en ausencia de enfermedad ^(7,16).

Existe una mayor incidencia de patologías que pueden entorpecer la deglución en los pacientes mayores, como son los accidentes cerebro vascular (ACV), la enfermedad de Parkinson, enfermedades degenerativas y las neoplasias, entre otras. En consecuencia, hay un aumento en la incidencia de aspiración e infecciones respiratorias asociadas al envejecimiento, siendo el riesgo de desarrollar una neumonía 6 veces mayor en pacientes mayores de 75 años que en menores de 60 años ⁽¹¹⁾.

Otra de las maneras en que se presenta una alteración en la deglución es la disfagia post extubación. A continuación, se describe esta última ya que es la base del trabajo de investigación.

IV.3 Disfagia Post Extubación

IV.3a Definición

La DPE o Trastorno de Deglución Adquirido en UCI, se entiende como un trastorno de deglución que se presenta en pacientes sobrevivientes a enfermedades críticas después de la extubación ⁽⁹⁾.

IV.3b Paciente crítico

El paciente crítico es definido por la Sociedad Americana de Medicina Intensiva, como aquel que se encuentra fisiológicamente inestable, que requiere soporte vital avanzado y una evaluación clínica estrecha con ajustes continuos de terapia según evolución ⁽²⁰⁾.

Turchetto define al paciente crítico como “aquel individuo que, por padecer una enfermedad aguda o una reagudización de una enfermedad crónica, manifiesta signos y síntomas que, en su conjunto, expresan la máxima respuesta posible de su organismo ante la agresión sufrida.” ⁽²¹⁾.

Los pacientes que se encuentran en la UCI comprenden patologías que causan un deterioro del estado general, ya sea por el motivo de ingreso o por las consecuencias propias de la internación ⁽¹⁾.

El paciente en estado crítico puede presentar insuficiencia respiratoria, dificultad en la protección de la vía aérea, disminución en el estado de alerta, entre otras, debido a esto necesitará de ventilación mecánica invasiva por medio de la intubación endotraqueal ⁽²²⁾, procedimiento a través del cual se posiciona un tubo orotraqueal en la tráquea al pasar a través de las cuerdas vocales ⁽⁷⁾, afectando distintas estructuras del complejo orofaríngeo (atrofia muscular, debilidad, rigidez, edematización y alteración en la sensibilidad); las mismas pueden perdurar por semanas o meses dependiendo de cada caso y el grado de complejidad ⁽²²⁾.

IV.3c Fisiopatología de la DPE

Desde un punto de vista fisiopatológico, Nazar et.al ⁽¹¹⁾, propone que la DPE se debería a dos fenómenos que se generan a nivel faringo-laríngeo durante la intubación. Primero, existiría un “congelamiento muscular” por inactividad; en segundo lugar, se produciría

una alteración sensitiva por compresión de receptores, inflamación y aparición de lesiones mucosas ⁽¹¹⁾.

Macht y Vera ^(9,10) describen seis mecanismos causales de DPE, sumado al estado crítico propio del paciente ^(9,10,15); coincide con esta idea Snippenburg⁽²³⁾ aunque sin hacer mención al reflujo gastroesofágico y la discronía entre la respiración y la deglución. Por otro lado, Regala Mark⁽²⁴⁾ menciona cuatro de los seis mecanismos causales establecidos, dejando de lado la reducida sensibilidad laríngea y la discronía entre la respiración y la deglución.

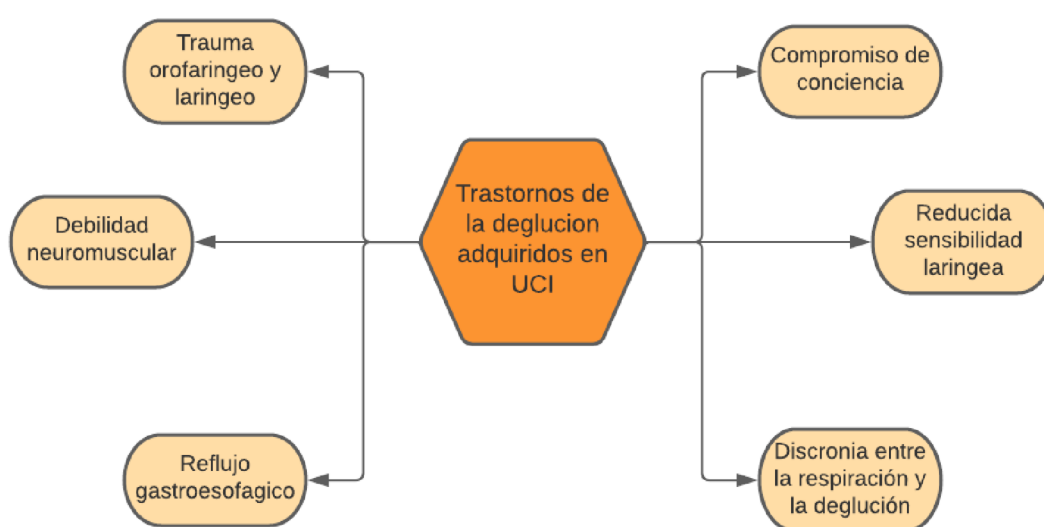


Gráfico 2. Seis mecanismos potenciales para el desarrollo de trastornos de la deglución adquiridos en la UCI. Modificado de: Disfagia post extubación en pacientes críticos;2019 ⁽⁹⁾.

En primer lugar, están presentes las lesiones laringofaríngeas (edema de aritenoides, granulomas, paresia cordal, lesiones de mucosa, etc.) ⁽⁹⁾, los tubos endotraqueales causan un traumatismo directo en las estructuras anatómicas causando así menor capacidad para proteger las vías respiratorias; el nervio laríngeo recurrente puede comprimirse por el manguito del tubo endotraqueal, causando paresia y parálisis de las cuerdas vocales; las lesiones labiales y dentales sufridas durante el período de intubación tienen el potencial de afectar la capacidad del paciente para mantener la comida en la boca y/o masticar adecuadamente, lo que puede afectar el tamaño del bolo y el tiempo de deglución, resultando en una aspiración. Se ha informado compresión del nervio lingual y pérdida de la sensibilidad de la lengua después de una laringoscopia forzada o una máscara

laríngea mal colocada. Otros cuerpos extraños insertados por vía oral -sondas orogástricas de mayor calibre, sondas de ecocardiografía transesofágica y dispositivos de succión- también pueden causar traumatismo oral, faríngeo, laríngeo o esofágico directo que puede dificultar la deglución posterior ⁽¹⁰⁾.

En segundo lugar, la debilidad y alteración somatosensorial de la lengua con duración de al menos 14 días posterior a la extubación. Las anomalías de la sensibilidad pueden deberse a polineuropatía de enfermedad crítica o edema local ⁽¹⁰⁾.

En tercer lugar, la debilidad adquirida en UCI (DAU-CI), al ser común en el paciente crítico, es considerada un predictor independiente de disfunción faríngea y aspiración sintomática ⁽¹⁰⁾.

En cuarto lugar, alteraciones cualitativas y cuantitativas de conciencia que juegan a favor de los trastornos deglutorios, es el deterioro del sensorio, relacionado con el delirio adquirido en UCI, efectos propios de los sedantes, o enfermedad crítica subyacente, ya que si el paciente no está orientado hay un 31% más de probabilidades de aspiración con líquidos en comparación con un paciente que sí lo esté ⁽⁹⁾.

En quinto lugar, la disincronía entre la respiración y la deglución en pacientes con insuficiencia respiratoria contribuye al riesgo de aspiración, debido a que se altera la coordinación entre el cierre laríngeo, apnea fisiológica al momento de deglutir y la apertura del esfínter esofágico ⁽⁹⁾. La prevención de la aspiración durante la deglución depende de la coordinación exacta entre el cierre laríngeo, la apnea y la apertura del esfínter esofágico superior. A medida que aumenta la frecuencia respiratoria, se acorta el período apneico perideglución y puede producirse una apertura laríngea antes del paso del bolo alimenticio al esófago ⁽¹⁰⁾.

Por último, el reflujo gastroesofágico probablemente contribuye por inflamación laríngea ⁽⁹⁾. La posición supina, los niveles más altos de sedación, el uso de paráliticos, la alteración de la motilidad gástrica y la alimentación enteral por sonda son factores de riesgo informados para el reflujo gastroesofágico y la aspiración subsiguiente en pacientes intubados en la UCI ⁽¹⁰⁾.

IV.3d Epidemiología

La prevalencia de trastornos de la deglución en una población de pacientes con una VAA es desconocida, porque los estudios epidemiológicos tienen sesgos intrínsecos, han utilizado criterios de detección y diagnóstico variables, y han evaluado poblaciones de pacientes heterogéneos ⁽¹²⁾.

Un estudio realizado en Buenos Aires, apunta a una incidencia de un 58% de los pacientes de UCI que estuvieron conectados a VM durante más de 48 horas ⁽²⁵⁾.

En España, no está bien determinada la incidencia en relación al paciente crítico, algunos estudios sugieren que una proporción superior al 40% sufrió alteraciones luego de la extubación ⁽¹⁸⁾. McIntyre et.al ⁽²⁶⁾ coincide con este porcentaje en su revisión y metaanálisis sobre la incidencia de la DPE en pacientes críticos, realizado en el 2020, en Australia.

El rango en la incidencia de la DPE varía entre un 3-62% ^(22,27), considerando las posibles diferencias entre las poblaciones estudiadas, tipo de terapia intensiva, discrepancias en el diseño y métodos de estudio ⁽²²⁾. La frecuencia de disfagia en la UCI varía en función de los antecedentes del paciente, el motivo de ingreso y el momento de la evaluación. Estimaciones conservadoras sugieren que, al menos, el 20% de los pacientes extubados que tuvieron insuficiencia respiratoria podrían tener trastornos de la deglución (TD) ⁽¹⁾.

IV.3e Factores de riesgo

Los factores de riesgo son en gran parte desconocidos, su conocimiento es primordial para la toma de decisiones clínicas y el desarrollo de pautas clínicas para comenzar la ingesta oral en pacientes recientemente extubados. En la tabla II se mencionan los factores de riesgo para el desarrollo de disfagia post extubación.

Según Chiappero, ⁽¹²⁾ la población con un riesgo más alto de sufrir disfagia en UCI abarca a los pacientes que requirieron más días de ventilación aérea artificial y VM; aquellos con antecedentes de enfermedades neurológica, neuromuscular y pulmonar obstructiva crónica, edad avanzada, mayor gravedad al ingresar en la UCI (evaluada mediante el puntaje APACHE II) ^(Anexo 1) y un estado de conciencia disminuido en el momento de evaluar la deglución.

La escala conocida como Apache II (Acute physiology and chronic health evaluation), es utilizada en UCI para clasificar la gravedad de la enfermedad y para predecir la mortalidad de una forma objetiva según variables fisiopatológicas. La estructura comprende la evaluación de 12 variables agudas, la edad según intervalos, los antecedentes del paciente y la causa de ingreso a UTI.

Tabla II. Factores de riesgo para el desarrollo de DPE. Autoría propia.

Disfagia preexistente ^(9,23)
Cáncer, cirugía o radiación de cabeza/cuello/esófago ^(9,23)
Delirium, sedación excesiva/ demencia ^(9,23)
Enfermedad crítica previa (enfermedad neurológica de base ⁽²⁸⁾ ;ACV o enfermedad neuromuscular ^(9,23) ; insuficiencia cardíaca congestiva, infarto agudo de miocardio, debilidad neuromuscular ⁽²⁴⁾ ; polineuropatía, miopatía ⁽²⁹⁾
Ventilación mecánica prolongada (días de intubación) ^(9,23,28,30)
Intubación múltiple ^(9,23,29)
Traqueostomía ^(9,23)
Reflujo gastroesofágico severo ^(9,23)
Debilidad adquirida en UCI ^(9,23)
Posición supina en cama ^(9,23)
Cirugía cardíaca (ecocardiograma transesofágico perioperatorio) ^(9,23,29)
Edad ^(9,23,24)
Motivo de ingreso en urgencias ⁽²⁸⁾
Días de sustitución renal ⁽²⁸⁾
Gravedad de la enfermedad (según puntaje APACHE II) ⁽²⁷⁾

Factores relacionados con el paciente⁽³¹⁾

Las características del paciente que aumentan el riesgo de complicaciones laríngeas tras la intubación incluyen:

- Edad (el riesgo de parálisis de las cuerdas vocales se triplica en pacientes de ≥ 50 años).

- Sexo femenino.
- Obesidad.
- Antecedentes de diabetes mellitus o hipertensión.
- Reflujo laringofaríngeo.
- Desnutrición e insuficiencia renal o hepática.

La enfermedad crítica prolongada, las altas dosis de corticosteroides, la oxigenación por membrana extracorpórea y los efectos directos del propofol y el midazolam se han asociado a debilidad laríngea tras la anestesia, la intubación y el tratamiento en la UCI ⁽³⁰⁾ ⁽³¹⁾.

Factores relacionados con los tubos endotraqueales

Las lesiones pueden producirse durante la inducción de la anestesia, al utilizar dispositivos supraglóticos para la vía aérea, en el transcurso de la intubación, cirugía (movimiento del paciente, cambio de posición y tos), o en la extubación. Los procedimientos de intubación de emergencia aumentan los riesgos de lesiones comparado con la intubación electiva, sobre todo si no se utiliza ningún agente bloqueante neuromuscular. También influye el nivel de destreza y experiencia del operador ⁽³¹⁾.

Las complicaciones aumentan con el tamaño del tubo endotraqueal utilizado (diámetro o relación altura del paciente/diámetro del tubo endotraqueal) y varían con el diseño del tubo y el manguito ⁽³¹⁾.

Factores relacionados tras la intubación

Además de los efectos físicos del tubo en la vía aérea, la intubación prolongada, la sedación asociada, y la gestión de los cuidados críticos, se asocian las lesiones con el movimiento del paciente, la tos, el cuidado de la boca y los intentos de vocalización mientras el tubo está colocado ⁽³¹⁾.

Otros factores tras la intubación son la agitación, la humidificación deficiente, la infección local, la presión y el volumen elevado del manguito y el número de reintubaciones necesarias ⁽³¹⁾.

En relación al tiempo de intubación para desarrollar DPE, los reportes varían desde intubaciones de 8 horas a duraciones mayores de 24, 48 o 96 horas en otras, aunque se ha descrito que pacientes con una duración de intubación a corto plazo como 4 a 12 horas

también pueden presentar disfagia ⁽⁹⁾, la intubación prolongada es aquella que supera las 48 horas ⁽²²⁾.

Las lesiones laringotraqueales que ocurren luego de la extubación pueden ser precoces o tardías ⁽⁷⁾. En la tabla III se mencionan brevemente las mismas.

Tabla III. Lesiones postextubación precoces y tardías, 2015.

Precoces	Tardías (luego de las 120 horas)
Lesiones mucosas de la zona aerodigestiva: provocadas por el contacto del tubo en la zona velolingual.	Estenosis de la vía respiratoria: es la disminución del lumen de la vía respiratoria usualmente generado por una cicatriz.
Granulomas: Lesiones por fricción del tubo, pueden ubicarse en la zona glótica, subglótica o traqueal.	Fistula traqueoesofágica: Es la comunicación del lumen traqueal con el lumen esofágico que genera un paso permanente de contenido esofágico (saliva, alimento y contenido gástrico)
Edema de la vía aérea superior: Especialmente en la zona subglótica y en la laringe, solo por la presencia del tubo como cuerpo extraño.	
Luxación de los cartílagos aritenoides: Suele originarse por un trauma directo que provoca una limitación en el movimiento de la articulación cricotiroides, generando limitación en el movimiento cordal.	
Lesiones de la pared traqueal: por ejemplo, fistulas traqueoesofágicas y ruptura traqueal	

Hay alteraciones funcionales que se manifiestan luego de la extubación que son generadas por la patología de base, la cual condiciona la intubación, es decir, al estar el tubo posicionado no eran evidentes. Aunque es difícil establecer si el paciente presentaba una

lesión de base o fue por efecto de la intubación, dado que generalmente no se realizan evaluaciones endoscópicas previas. Algunas de las alteraciones funcionales son ⁽⁷⁾:

- Hipotonía de la base de la lengua
- Inmovilidad de las cuerdas vocales
- Parálisis de las cuerdas vocales en abducción o aducción
- Alteración sensitiva faringolaríngicas
- Mal manejo de la saliva

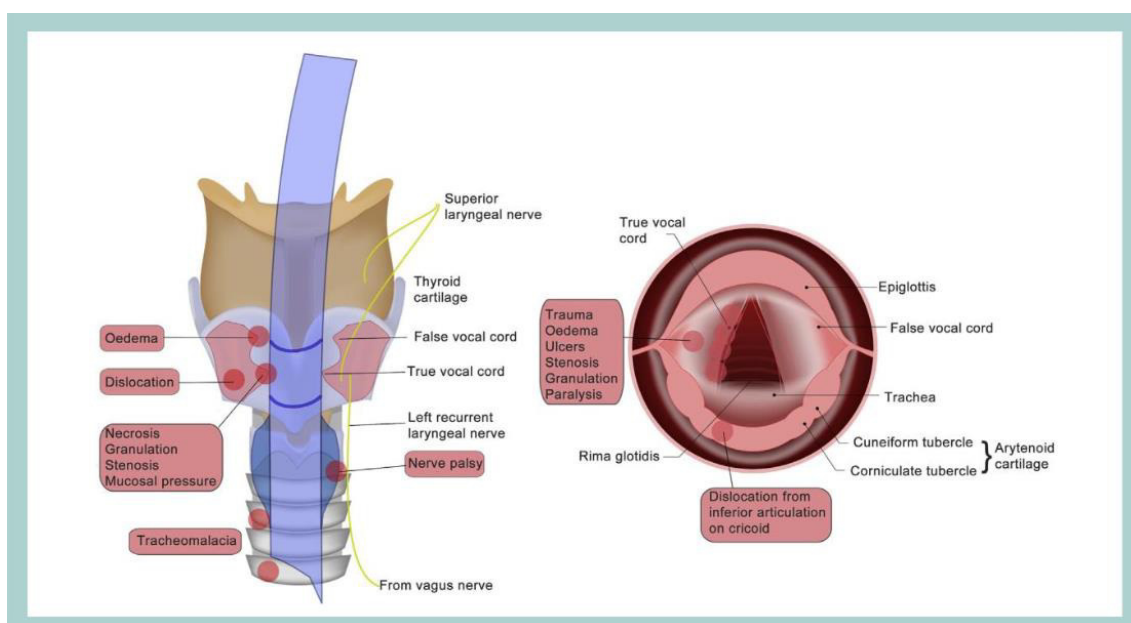


Gráfico 3. Complicaciones asociadas a la intubación traqueal translaríngea prolongada.

Fuente: Wallace et.al; 2021 ⁽³¹⁾.

IV.4 Evaluación en la Unidad de Cuidados Intensivos

En Argentina, hasta el momento no se ha publicado información relacionada con la evaluación clínica en la UCI. Catini, Falduti y Chiappero en una encuesta nacional publicada en el año 2020, mediante el interrogante ¿quién realiza la primera evaluación de la deglución?, de un total de 566 encuestados, 342 respondieron que la evaluación de la deglución en UCI principalmente está a cargo de kinesiólogos/as, seguida del médico intensivista, fonoaudiólogo, enfermería, otorrinolaringólogo y el neumólogo ⁽³²⁾.

En relación a esto, cabe resaltar la distinción que hace La Sociedad Argentina de Terapia Intensiva a través del Capítulo de Kinesiología Intensiva, donde considera la evaluación de la deglución como una competencia específica del rol del kinesiólogo en la UTI ⁽⁶⁾.

La evaluación de la deglución en el paciente crítico debe basarse en la historia clínica, identificación de riesgos preexistentes y evaluación clínica e instrumental ⁽²²⁾.

Cuanto antes se realice la evaluación, hay más probabilidades de forzar una prueba errónea, debido a la falta de tiempo necesario para recuperar los mecanismos de protección de la vía aérea⁽¹²⁾. Si bien no existe un consenso sobre cuándo es recomendable realizar la primera evaluación de deglución post extubación ⁽⁹⁾, se recomienda realizarla 24 horas posteriores a la extubación ⁽²²⁾.

Las evaluaciones clínicas y de cribado de deglución más utilizadas son la prueba de deglución de las 3-onzas de agua o 90 ml de agua ^(9,12,17,22,33,34), el Protocolo de Evaluación de Deglución de Yale (-YSP-Yale Swallow Protocol) ^(9,12) y Protocolo de Evaluación de Riesgo de Disfagia (Dysphagia Risk Evaluation Protocol) ⁽⁹⁾, y el método de exploración clínica volumen viscosidad (MECV-V) ^(9,17,22,33,34). En pacientes críticos, el modelo GUSS-ICU (Gugging Swallowing Screening) ^(9,12,17,22), incluye ítem específicos, como el puntaje de la escala RASS (Richmond Agitation and Sedation Scale) y el CAM-ICU (Confusion Assessment Method for ICU), y GUSS modificado ⁽¹²⁾.

- La prueba de deglución de las 3-onzas de agua es una prueba descrita por DePippo en 1994, como herramienta de cribado en población con ictus para detectar la existencia de aspiraciones⁽¹⁷⁾. Es muy utilizada en las unidades de hospitalización por ser rápida, simple y fácil de interpretar. Tiene una sensibilidad del 96,5% y una especificidad del 48,7%. ⁽¹²⁾. Se prepara un aspirador de secreciones, el paciente debe estar incorporado y con un babero colocado. Se debe higienizar previamente la cavidad bucal. Con una jeringa de alimentación se le administran 10 ml de agua y se observa si hay babeo, el número de degluciones, si hay tos y disfonía. Se repite cuatro veces con el mismo volumen de agua (10 ml) y finaliza con la administración de 50 ml. La prueba es positiva si se detecta babeo, tos o disfonía, y se considera negativa ante la ausencia de los mismos. El test del agua se realiza con volúmenes grandes y viscosidad baja (agua) y sólo tiene la tos como único signo de detección de una aspiración. A veces, se complementa con la detección de cambios de voz, pero en pacientes con una alteración en el reflejo de la tos o poca sensibilidad faríngea (ACV), no será posible detectar aspiraciones silentes y penetraciones. La exploración se puede completar midiendo la saturación de oxígeno, considerando que una desaturación

del 2% es un signo de aspiración, y si el paciente desatura hasta un 5%, esto justifica la suspensión de la exploración ⁽³³⁾.

- El protocolo de deglución de Yale (YSP) utiliza la prueba del vaso de agua y antes se valora el estado cognitivo y la capacidad de alerta del paciente al solicitarle que responda tres preguntas de orientación y tres comandos verbales simples; además, evalúa el cierre de los labios, la movilidad lingual y la simetría facial. El paciente debe permanecer alerta y poder incorporarse más de 30° para completar la prueba. El resultado por un lado puede ser, “pasa” cuando el paciente bebe ininterrumpidamente los 90 ml de agua sin signos de alteración de la seguridad de la deglución; por el otro “falla”, cuando existe inhabilidad de beber el contenido completo en tragos secuenciales o exhibir signos de tos o ahogo ⁽¹²⁾.
- El test de volumen/viscosidad (V-VST), es un método clínico que permite identificar precozmente a los pacientes con disfagia orofaríngea y, por tanto, con riesgo de presentar alteraciones de la eficacia y seguridad de la deglución. Este test se basa en que, en los pacientes con disfagia neurógena, la disminución del volumen del bolo y el aumento de la viscosidad mejoran la seguridad de la deglución. Con alimentos viscosos se aumenta la resistencia al paso del bolo y el tiempo de tránsito por la faringe, a la vez que aumenta el tiempo de apertura del esfínter cricofaríngeo. Por este motivo, en pacientes con disfagia neurógena o asociada a la edad, o con deglución retardada, la prevalencia de penetraciones y aspiraciones es máxima con los líquidos claros, y disminuye con la textura néctar y pudding Este test utiliza bolos de tres viscosidades y tres volúmenes diferentes. Los signos clínicos que detecta el test de volumen/ viscosidad son: a) inadecuado sello labial, b) residuos orales en la lengua, debajo de ella y en las encías, c) deglución fraccionada y d) sospecha de partículas del bolo en la faringe, que dejan una sensación de tener residuos en la garganta. Si durante la exploración, el paciente presenta un signo de alteración de la eficacia, la prueba para ese volumen y esa viscosidad se considerará positiva, por lo que el paciente no será capaz de alimentarse y mantener un adecuado estado nutricional y una adecuada hidratación con esa viscosidad y ese volumen ⁽³³⁾.
- GUSS-ICU (Gugging Swallowing Screening) fue diseñado para pacientes después de un accidente cerebrovascular. Consta de dos instancias:
 - Prueba indirecta que evalúa la capacidad de alerta, la tos voluntaria, el carraspeo y la deglución de saliva.

- Una prueba directa en la que se administran tres consistencias: semisólidos, líquidos y sólidos.

En cada consistencia, se evalúa si la deglución no 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. La suma de los ítems de la prueba indirecta totaliza 5 puntos y la de los ítems de la prueba directa, 15, el resultado final es 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 <9 se considera disfagia severa con alto riesgo de aspiración. Su sensibilidad es alta (100%), y es un protocolo de toma accesible y fácil de interpretar⁽¹²⁾.

- GUSS modificado. Consta de dos pasos: una evaluación indirecta que valora 10 puntos, y una directa donde se realiza la prueba de la deglución con 3, 5, 10, 20 y 50 ml de agua evaluando los signos clínicos de alteración de la seguridad en cada volumen. Se debe suspender la prueba si hay cambios en la voz, tos o sensación de ahogo, estos signos se consideran positivos de alteración de la seguridad (Anexo 6). Si el paciente logra beber los 50 ml sin ningún signo positivo, se puede comenzar con una dieta blanda⁽¹²⁾.

Al momento de evaluar con diferentes consistencias de alimentos; se suele realizar la auscultación cervical, que consiste en colocar el estetoscopio en la región lateral del cuello, y se ausculta el momento deglutorio en donde se produce un sonido característico, que indica el paso del bolo por la faringe, seguido de una espiración. Si hay ruidos agregados en el momento espiratorio se considera que falla en esa evaluación⁽¹²⁾.

IV.4a Diagnóstico

El estándar de oro para diagnosticar la disfagia es mediante las evaluaciones instrumentales, como la evaluación endoscópica de la deglución (FEES) y videofluoroscopia de la deglución (VFSE), estas permiten evaluar de manera objetiva las fases de la deglución y, en consecuencia, definir un plan de tratamiento puntual⁽²²⁾.

- La Videofluoroscopia de la deglución (VFSE),^(2,9,11,14,18,22) tiene como objetivo estudiar en forma dinámica todas las fases que componen el acto deglutorio, definir las anormalidades anatómicas y funcionales que causan los síntomas del paciente, identificar y evaluar las estrategias del tratamiento que permitan al individuo alimentarse de manera segura. Dicho estudio se realiza administrando

contraste de bario con distintas consistencias de alimentos: líquidos (3-5 cm³), semisólidos (5-7 grs) y sólidos. Se evalúan diferentes posturas y/o maniobras compensatorias, visualizando los logros o retrocesos de cada uno de los pacientes (2).

- La evaluación endoscópica de la deglución, también llamada FEES por sus siglas en inglés (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing), se efectúa mediante una fibra óptica flexible introducida por vía nasofaríngea u orofaríngea, conectada con una microcámara, que permite realizar una evaluación anatómica y funcional de la deglución⁽²⁾. Es un procedimiento portátil, seguro, bien tolerado, ampliamente disponible y que puede realizarse junto a la cama del paciente con una duración aproximada de 20 minutos. A diferencia de la VFC, permite evaluar la presencia de secreciones faríngeas, lo que se correlaciona con el riesgo de aspiración. El paciente es estudiado con diversas consistencias de alimentos en volúmenes progresivos, debiendo realizarse evaluaciones repetidas para comprobar la presencia de aspiración y para determinar el efecto de la fatiga en la deglución. Los principales parámetros a ser evaluados son la presencia de derrame (paso precoz del bolo a la hipofaringe), residuos faríngeos, penetración laríngea, aspiración, reflujo y capacidad de limpieza ⁽¹¹⁾.

En la tabla IV, se comparan brevemente ambos métodos de evaluación instrumental: ⁽¹¹⁾

	FEES	VFC
Portátil	SI	NO
Exposición a radiación	NO	SI
Molestia	LEVE	NO
Costo implementación	++	+++
Costo por examen	++	++
Detalle anatómico	EXCELENTE	REGULAR
Evaluación secreciones	EXCELENTE	POBRE
Penetración	EXCELENTE	REGULAR
Aspiración	BUENO	EXCELENTE
Etapas faríngea	BUENO	EXCELENTE
Etapas oral / esofágica	POBRE	EXCELENTE

Tabla IV. Comparación entre métodos de evaluación instrumental. Modificado de “Evaluación y manejo integral de la disfagia orofaríngea” ; 2009 ⁽¹¹⁾.

IV.5 Rol del kinesiólogo

El/la kinesiólogo/a que trabaja en áreas de cuidados intensivos debe ser un profesional experto y referente en cuidados respiratorios y rehabilitación de los pacientes críticos ⁽⁶⁾.

El/la kinesiólogo/a en estos pacientes juega un papel fundamental para mejorar la calidad de vida, siendo un experto/a y referente en cuidados respiratorios, en el uso de herramientas de evaluación y tratamiento, e implementación de procedimientos de fisioterapia respiratoria y de rehabilitación, y lo pertinente a cuidados respiratorios, (entrega de aerosoles, la oxigenoterapia, cuidado de la vía aérea y manejo de la VM invasiva y no invasiva, entre otros) ⁽⁶⁾.

Las competencias del kinesiólogo intensivista, se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para que un kinesiólogo pueda ser considerado especialista en cuidados intensivos. A continuación, se hará mención de las competencias específicas según la Revista Argentina de Terapia Intensiva ⁽⁶⁾:

1. Evaluaciones funcionales en terapia intensiva.
2. Administración de gases medicinales.
3. Cuidados de la vía aérea y asistencia en procedimientos invasivos relacionados con la vía aérea: Cuidados de la VAA, asistencia en el proceso de colocación de la VAA, retirada de la VAA, toma de muestras de secreciones respiratorias, asistencia en el procedimiento de endoscopia respiratoria.
4. Fisioterapia respiratoria
5. Rehabilitación temprana: Intervenciones de rehabilitación motora, electroestimulación neuromuscular, rehabilitación de la deglución.
6. Prevención de complicaciones en el paciente crítico: Prevención de complicaciones asociadas a la VM, prevención de complicaciones pulmonares postoperatorias, prevención de delirium, transporte del paciente crítico.
7. Implementación de VM no invasiva (VMNI)
8. Implementación de VM invasiva (VMI)
9. Monitoreo de la VM
10. Desvinculación de la VM: Evaluación de la discontinuación y retirada de los pacientes de la VM (invasiva y no invasiva), y la aplicación de guías y protocolos

para sistematizar este proceso. Incluye la utilización de herramientas de monitorización de la función respiratoria para evaluar factores predictivos de éxito o falla en la desvinculación, y causas de fracaso en la desconexión de la VM.

11. Desarrollo de normas, guías y protocolos de Kinesiólogía Intensivista para evaluación y tratamiento.

Rol del kinesiólogo/a en el procedimiento de destete/weaning y extubación

El destete de la ventilación mecánica hace referencia al proceso a través del cual el paciente asume de nuevo la respiración espontánea, dicho proceso consta de dos estadios, por un lado el destete del soporte ventilatorio mecánico, y por el otro, el retiro o liberación de la VAA ^(35,36).

El primero se evalúa mediante pruebas que determinen si el paciente puede sostener una ventilación espontánea, si esto no es posible se lo llama falla del destete o liberación; el segundo, es evaluado una vez que el paciente pasa la prueba de ventilación espontánea (PVE), si no mantiene los mecanismos de protección de la vía aérea se lo llama falla en extubación ^(35,36).

La PVE es útil para evaluar la capacidad que tiene el paciente para respirar por sus propios medios, pero no evalúa la capacidad de mantener una vía aérea indemne.

Para evaluar la permeabilidad de la vía aérea se efectúa una prueba de fuga del balón antes de la extubación, la cual se valora de forma cualitativa, mediante auscultación cervical, o cuantitativa, registrando la diferencia de volumen inspirado y espirado. Esta prueba se la considera negativa cuando al desinflar el balón, se corrobora la presencia de fuga; la ausencia de la misma es importante en relación a la aparición de estridor post - extubación ⁽³⁶⁾.

La capacidad de protección de la vía aérea es lo que permite preservar su permeabilidad y evitar su obstrucción. Para esto se debe evaluar la cantidad de secreciones, la capacidad de los músculos respiratorios para expulsarlas y el estado neurológico del paciente ⁽³⁶⁾.

Cuando el paciente supera la PVE y está en condiciones de mantener la respiración en el tiempo, es momento de evaluar si puede proteger la vía aérea. Previo al proceso de extubación se debe tener al alcance todos los elementos necesarios para una reintubación de urgencia.

El paciente debe estar despierto, colaborar y en posición semisentada para disminuir el trabajo respiratorio y el riesgo de broncoaspiración. Como primer paso, es necesario aspirar la cavidad oral evitando estimular el reflejo tusígeno y nauseoso que puede acompañarse de molestias o regurgitación en el momento previo a la extubación, de ser necesario, suspender la alimentación ⁽³⁵⁾.

La técnica tradicional de extubación consiste en introducir un catéter de aspiración en el tubo endotraqueal, provocando el reflejo tusígeno. Luego de iniciada la aspiración, se desinfla el balón y el tubo se retira junto con el catéter aspirando ⁽³⁶⁾.

En UTI, el rol del kinesiólogo es esencial para lograr un correcto cuidado previo, durante y post weaning y extubación, ya que las evaluaciones y procesos para realizar los mismos, abarcan los conocimientos mencionados anteriormente en las competencias del kinesiólogo intensivista. Si bien no es el único profesional que se requiere para llevar a cabo estas tareas, es uno de los pilares fundamentales a la hora de tomar la decisión de realizar el proceso de discontinuación de la VM.

IV.6 Estrategias de tratamiento

Los tratamientos para la DPE se desarrollan de manera individualizada mediante un equipo multidisciplinario, luego del diagnóstico se establece la vía de alimentación (oral, parental o más de una)⁽²²⁾.

La rehabilitación tiene como objetivo principal lograr establecer una alimentación oral segura y eficaz, manteniendo los niveles óptimos de hidratación y nutrición sin riesgo para la salud respiratoria ^(9,33), recuperando la función perdida o implementando un nuevo patrón deglutorio ⁽⁷⁾.

La reeducación debe tener en cuenta la etapa deglutoria afectada, y la encrucijada aerodigestiva.

Existen dos grandes categorías que proponen Cámpora y Falduti en las estrategias de tratamiento, por un lado las técnicas propias de tratamiento, y por el otro, las técnicas de tratamiento compensatorio ^(1,7):

Las técnicas propias de tratamiento se subdividen en:

1. Praxias neuromusculares y fortalecimiento muscular:

- Ejercicios de movilidad y fortalecimiento: Se realizan ejercicios analíticos de las distintas estructuras orofaciales afectadas y elongaciones manuales intraorales de los grupos musculares.
- Succión-deglución: mejoran la sinergia neuromuscular entre la lengua y el buccinador.
- Ejercicios de Shaker: consisten en ejercicios que fortalecen la musculatura suprahiodea.
- Electromiografía de superficie y biofeedback: mejoran la coordinación y el fortalecimiento muscular.
- Ejercicios de terapia incentivadora respiratoria: consisten en aumentar la capacidad pulmonar total.
- Entrenamiento de fuerza muscular espiratoria: mediante un dispositivo que posee resistencia con un resorte, se realiza la espiración por boca a través de este.
- Carraspera

2. Maniobras deglutorias:

- Deglución supraglótica: consiste en aumentar el cierre laríngeo y su coordinación respiración-deglución.
- Deglución super supraglótica: su objetivo es aumentar el cierre forzado glótico.
- Deglución forzada: su finalidad es aumentar la efectividad del RDD.
- Maniobra de Mendelsohn: su propósito es facilitar el ascenso laríngeo.
- Maniobra de Masako: se usa en casos de disminución de la contracción faríngea.

Las técnicas de tratamiento compensatorio se subdividen en:

1. Cambios posturales: favorecen el redireccionamiento del bolo alimenticio y facilitan la actividad muscular. Pueden ser:
 - Cabeza hacia atrás
 - Cabeza hacia abajo
 - Cabeza rotada hacia el lado lesionado
 - Cabeza rotada hacia el lado lesional y hacia abajo
 - Decúbito lateral

2. Técnicas de incremento sensorial: tienen como objetivo mejorar la latencia del RDD. Puede realizarse mediante:
 - Estimulación térmica
 - Estimulación con sabores ácidos
 - Estimulación del gusto
 - Estimulación intraoral y extraoral
 - Estimulación de la salivación
3. Alimentación terapéutica: modificar la dieta es un componente clave en un plan de rehabilitación. A través de:
 - Modificación del volumen del bolo
 - Modificación de la consistencia de los alimentos

Nazar et.al ⁽¹¹⁾ solo hace mención a los cambios posturales, los cambios en la consistencia de la dieta y los cambios en los volúmenes de los bolos ⁽¹¹⁾; Lugaro y Risso-Vazquez ⁽¹⁾ agregan a las dos grandes categorías mencionadas anteriormente la alimentación enteral, ya que es la vía ideal frente a un trastorno deglutorio para cubrir las necesidades calóricas y la hidratación diaria.

Roció Vera-González ⁽⁹⁾ propone principalmente realizar modificaciones de la textura de los alimentos, cambios posturales y maniobras compensatorias. Plantea elegir la compensación más efectiva según la necesidad del paciente con DPE. Si bien, estas modificaciones no generan cambios en la fisiología de la deglución, dados los mecanismos sensoriales y neuromotores potencialmente reversibles de la DPE, se pueden establecer nuevos protocolos de ejercicios terapéuticos dirigidos a modificar los mecanismos de la deglución, basados en los principios del ejercicio motor, como el Programa de Rehabilitación de la Disfagia de McNeill ^(anexo VII) (The McNeill Dysphagia Therapy Program (MDTP), entre otros. Se deben considerar como posibles tratamientos efectivos los ejercicios terapéuticos y la estimulación neuromuscular ⁽⁹⁾.

V. Estrategia metodológica

El trabajo de investigación se llevará a cabo mediante revisión bibliográfica. Se realizará una recopilación de información a través de las siguientes bases de datos: PubMed, Scielo

y The Cochrane Library. La búsqueda se acortó en un rango de tiempo de diez años, 2013-2023.

Los criterios de inclusión para el análisis fueron pacientes ingresados en UCI, mayores de 18 años, sin antecedente o diagnóstico neurológico, post extubados.

Los criterios de exclusión fueron pacientes que no estén ingresados en UCI, menores de 18 años, antecedente o diagnóstico de patología neurológica, uso traqueostomía

En términos de búsqueda bibliográfica, se utilizarán las palabras claves que aparecen en la tabla 1 a continuación:

#	Término	DeCS	MeSH
1	Disfagia	Trastornos de Deglución	"Deglutition Disorders"[MeSH Terms]
2	Unidad de terapia intensiva	Unidades de Cuidados Intensivos	"Intensive Care Units"[MeSH Terms]
3	Fisioterapeuta	Fisioterapeutas	"Physical Therapists"[MeSH Terms]
4	Extubación traqueal	Extubación Traqueal	"Airway Extubation"[MeSH Terms]
5	Desconexión del Ventilador	Desconexión del Ventilador	"Ventilator Weaning"[MeSH Terms]
6	Rehabilitación	Rehabilitación	"Rehabilitation"[MeSH Terms]

7	Tratamiento	Terapéutica	"Therapeutics"[MeSH Terms]
8	Prevención	Prevención & Control	"Prevention and Control"[MeSH Terms]
9	Factores de riesgo	Factores de Riesgo	"Risk Factors"[MeSH Terms]

Tabla 1. Palabras clave para la búsqueda bibliográfica.

Así mismo, se implementarán combinaciones de las palabras claves, a saber:

#	Término	Conector	Término	Conector	Término	Conector	Término
11	#1	AND	#2				
12	#1	AND	#4				
13	#1	AND	#5				
14	#1	AND	#3	AND	#6	AND	#7
15	#1	AND	#2	AND	#9		

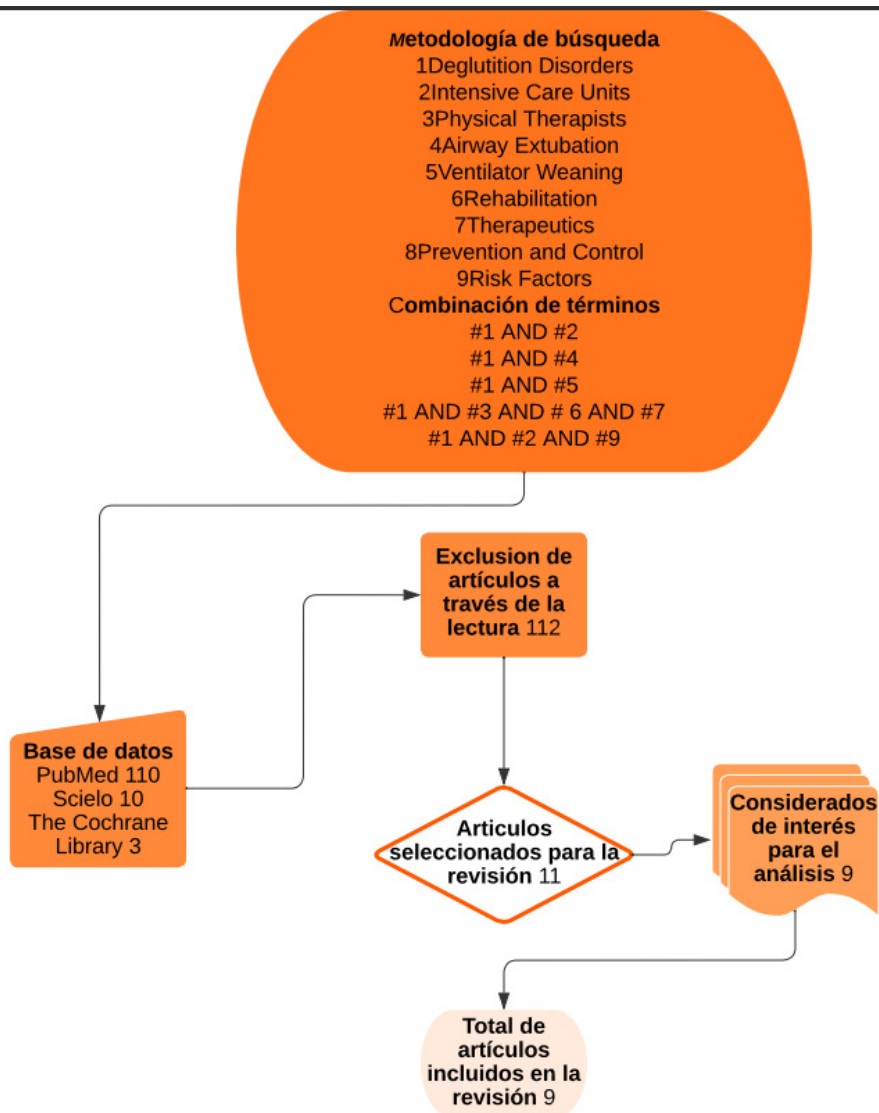


Diagrama de flujo de la revisión bibliográfica.

VI. Contexto de análisis

Características de los estudios incluidos.

Se incluyeron 2 estudios de cohorte retrospectivos y observacionales, 1 estudio observacional transversal, 3 estudios observacionales prospectivos, 1 revisión sistemática, 1 cohorte prospectiva y consecutiva, y 1 metaanálisis de diferentes áreas del mundo, incluyendo Brasil, Corea, Japón y Suiza, entre otros. Cuatro estudios evaluaron la función deglutoria post extubación a pie de la cama, uno se basó en los instrumentos para evaluar la deglución tras la extubación, otro en la identificación de riesgo de la

disfagia post extubación, uno determino si es necesario retrasar la evaluación de la deglución tras la intubación, y por último se analizó a pacientes que requerían IOT y fueron remitidos a la VFSS como estudio de la deglución.

En los estudios en los que se determinó la gravedad del paciente, se utilizaron algunas de estas medidas: SAPS II, APACHE, SOFA (puntuación de fisiología aguda simplificada), y ESCALA DE COMA DE GLASGOW.

Para la evaluación de la deglución se utilizó, entre otros, el Protocolo de evaluación del Riesgo de la Disfagia (DREP), el Sistema Nacional de Medición de Resultados de la Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (ASHA NOMS), así como también el FEES y el VFSS; y el Protocolo de Deglución de Yale (YPS).

De Madeiros et.al.⁽³⁷⁾ realizo en el año 2014, un estudio de cohortes retrospectivo y observacional de las historias clínicas del Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo, en Brasil, de pacientes extubados de la UCI que habían sido sometidos a una evaluación de la deglución a pie de cama, a mayores de 18 años, con fecha de ingreso entre 2009 y 2011. La evaluación de la deglución a pie de la cama incluyó la aplicación del DREP, seguida de la clasificación del nivel funcional de deglución según el (ASHA NOMS). El análisis estadístico incluyó la evaluación de la correlación entre la prueba del trago de agua y el nivel de riesgo de disfagia.

El propósito era identificar qué ítems, según la prueba del trago de agua, eran los predictores más significativos de alto riesgo de disfagia en la población investigada. De los 1.080 pacientes de la UCI que recibieron una evaluación de la deglución a pie de la cama, 456 habían sido sometidos a una IOT; sin embargo, sólo el 85% (388) tenían registros de una IOT prolongada. De los pacientes restantes, 148 cumplían los criterios de inclusión.

Min Jung Kim et al.⁽³⁸⁾ realizo en 2015, un estudio observacional retrospectivo en Corea, de las historias clínicas en un hospital universitario de enseñanza desde enero de 2009 hasta noviembre de 2014 de todos los pacientes adultos que presentaban una enfermedad crítica no neurológica, que requerían intubación endotraqueal y que fueron remitidos para un estudio de deglución por videofluoroscopia. Se revisó la información demográfica, el diagnóstico de ingreso en UCI, la gravedad de la enfermedad crítica, la duración de la intubación endotraqueal, la duración de la estancia en la UCI, la presencia de aspiración

supraglótica e infraglótica y la gravedad de la disfagia. Un total de 1.136 pacientes fueron remitidos para el VFSS, 74 pacientes fueron incluidos en este estudio.

Para evaluar la gravedad de las enfermedades críticas se utilizaron las puntuaciones SAPS II, APACHE II y SOFA, medidas a partir de los datos al ingreso en la UCI.

El VFSS estandarizado se realizó utilizando una unidad de fluoroscopia. Primero, se proporcionaron 3 ml de líquido espeso a los sujetos; Luego, se proporcionaron 3 mL de papilla de arroz y arroz hervido. Finalmente, se proporcionaron 3 ml de una solución diluida de bario al 70 %, fina y diluida. Cada prueba se realizó dos veces en cada sujeto.

Schefold et.al. ⁽³⁹⁾ en el año 2017, realizó un ensayo observacional prospectivo con detección sistemática de disfagia desde abril de 2015 hasta octubre de 2015 en un centro médico académico de atención terciaria en Suiza. Se incluyeron 1304 admisiones de pacientes adultos mixtos en UCI para detectar la disfagia posterior a la extubación, se analizaron 933 individuos, todos los pacientes consecutivos extubados después de la VM. La detección inicial de disfagia a pie de cama se realizó dentro de las 3 horas posteriores a la extubación, salvo que se cumpliera alguno de los siguientes criterios de exclusión: pacientes moribundos/en terapia de comodidad y pacientes con lesión esofágica reciente y/o cirugía.

Los requisitos previos para la extubación fueron intercambio de gases y hemodinámica estables con soporte de presión moderada y presión positiva al final de la espiración, paciente que responde a las órdenes y presumiblemente es capaz de proteger las vías respiratorias.

Se investigó la incidencia de la disfagia, su evolución temporal y su asociación con resultados clínicamente relevantes en pacientes críticos extubados.

Omura et.al ⁽⁴⁰⁾ en el año 2018, realizó en Japón un estudio de cohorte prospectivo, en una unidad mixta médico- quirúrgica de cuidados intensivos. Entre octubre de 2016 y septiembre de 2017, ingreso un total de 873 pacientes en la UCI, 366 necesitaron ventilación mecánica. En total se incluyeron en el análisis 216 pacientes y luego se evaluó la función deglutoria después de la extubación mediante un protocolo de detección realizado por enfermeras, el objetivo de este estudio fue investigar la frecuencia de la disfagia posterior a la extubación en UCI, a su vez también evaluaron los resultados en

relación a la frecuencia del alta domiciliaria, la duración de la estancia en UCI, la frecuencia de neumonía adquirida en el hospital y muerte en UCI.

Después de la extubación la enfermera verifico que el paciente no tenga ningún hallazgo que sugiera una oclusión de las vías respiratorias superiores; una respiración estable (frecuencia respiratoria inferior a 23 respiraciones por minuto; una saturación parcial de oxígeno-SpO₂-superior al 92% y sin uso de músculos de soporte respiratorio); circulación estable (frecuencia cardiaca y presión arterial dentro de los rangos indicados por el medico); buen estado mental (según la escala de coma de Japo de 0 a 19); capacidad de sacar la lengua y por último, verificar que el paciente tenga el interior de la boca húmedo y limpio.

Fueron excluidos del análisis si no se pudo evaluar la función deglutoria, pacientes con estado mental alterado, traqueotomía, muerte o con suspensión del tratamiento e instrucciones para ayuno debido a una cirugía gastrointestinal.

Sassi et.al ⁽⁴¹⁾ realizo un estudio observacional transversal mediante la recogida de datos de las historias clínicas en un hospital universitario en Brasil. Participaron del estudio 150 pacientes sometidos a intubación oro-traqueal prolongada, evaluados según el nivel funcional de la deglución (American Speech Language - Hearing Association National Outcome Measurement System - ASHA NOMS), determinación de la gravedad (The Simplified Acute Physiology Score -SOFA) y sometidos a recolección de variables edad, mortalidad, días de intubación oro-traqueal, número de sesiones para introducir dieta oral y días al alta hospitalaria. Se agrupo a los pacientes según la clasificación ASHA: 1 (niveles 1 y 2), 2 (niveles 3, 4 y 5) y 3 (niveles 6 y 7).

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la disfagia en pacientes sometidos a intubación oro-traqueal prolongada y las consecuencias post-extubación.

Los criterios de exclusión fueron la presencia de traqueostomía, antecedentes de enfermedades neurológicas, antecedentes de disfagia previa, y antecedentes de intervenciones quirúrgicas en la región de la cabeza y el cuello

Kwok et.al ⁽⁴²⁾ realizó un estudio observacional prospectivo en el año 2013, de 1029 pacientes 270 formaron el grupo de estudio, desde el 1 de enero de 2011 hasta el 31 de

diciembre de 2012. El propósito de este estudio fue evaluar la incidencia, determinar los factores de riesgo e identificar a los pacientes con disfagia postextubación que requerían evaluación clínica de la deglución.

Se incluyeron pacientes adultos con traumatismo que fueron intubados por vía endotraqueal, posteriormente extubados y sometidos a una evaluación clínica de la deglución al pie de la cama por un patólogo del habla y del lenguaje dentro de las 24 horas posteriores a la extubación. La evaluación clínica de la deglución incluía un examen periférico oral, evaluación de la función laringea, evaluación de las vías respiratorias superiores y pruebas de diferentes consistencias. El fracaso se definió como tos al beber, residuo laríngeo o faríngeo, incapacidad para despejar la orofaringe o degluciones múltiples.

Las variables de los pacientes incluyeron la edad, el sexo, la puntuación de la escala de coma de Glasgow a la llegada, la puntuación abreviada de lesiones (AIS-Abbreviated Injury Score) por región, la puntuación de gravedad de las lesiones, el tamaño del tubo endotraqueal, el total de días de ventilación y el desarrollo de neumonía por aspiración después de la extubación.

McIntyre et.al ⁽³⁰⁾ realizó una revisión sistemática y un metaanálisis para identificar factores de riesgo de disfagia post extubación previamente evaluados. Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos el 28 de octubre de 2019 y se repitió el 21 de octubre de 2020. La búsqueda arrojó un resultado 2285 artículos, de estos cumplieron para la revisión final veinticinco estudios.

Las características claves en los estudios incluidos fueron la evaluación de la deglución empleada; momento de la evaluación de la deglución posterior a la extubación; población de pacientes evaluada, duración de la intubación e identificación de factores de riesgo previamente evaluados para DEP.

Da Silva et.al ⁽⁴³⁾ realizó un mapeo de la evidencia disponible a través de seis bases de datos electrónicas y literatura gris. Luego de la búsqueda bibliográfica, se incluyeron un total de 14 estudios. El objetivo era determinar, mediante un estudio bibliográfico, qué instrumentos se utilizan para evaluar la deglución en pacientes tras la extubación orotraqueal.

El diseño de los estudios utilizados fueron estudios observacionales transversales, estudios de cohortes y dos ensayos clínicos no aleatorizados. Todos utilizaron un método de evaluación clínica basado en protocolos y/o instrumentos objetivos de imagen.

En cuanto al diseño de los estudios, se encontraron estudios observacionales transversales, estudios de cohortes y dos ensayos clínicos no aleatorizados.

Leder et.al ⁽⁴⁴⁾ en 2019 realizó una investigación prospectiva de la deglución a 1, 4 y 24 horas tras la extubación para determinar si es necesario retrasar la evaluación de la deglución tras la intubación. Entre mayo de 2015 y marzo de 2016, participó una cohorte prospectiva y consecutiva de 202 pacientes de las UCI cardiaca, cardiorádica, médica, neuroquirúrgica y quirúrgica de un gran hospital universitario terciario urbano. Los participantes fueron 202 adultos de 5 unidades de UCI diferentes.

Se registró información demográfica como la edad, el sexo, la altura, el peso, el tamaño del tubo endotraqueal, la duración de la intubación y las puntuaciones de la escala de coma de Glasgow.

El Protocolo de deglución de Yale (YSP), se administró a intervalos de 1 hora \pm 10 minutos, 4 horas \pm 10 minutos y 24 horas \pm 10 minutos, según fuera necesario, después de la extubación para determinar el riesgo de aspiración.

VII. Resultados

El estudio realizado en 2014 por De Madeiros et.al ⁽³⁷⁾ tuvo una muestra formada por 148 pacientes, los cuales presentaron una media de 1,08 IOT (rango: 1-2 IOT) y una media de 182.4 horas de intubación (rango: 48-720 horas). El tiempo medio total necesario para realizar la evaluación de la deglución tras la extubación fue de 36.0 horas (intervalo: 24-48 horas).

Los resultados del análisis univariado, reflejados en la tabla V a continuación, indicaron que las variables pérdidas extraoral, degluciones múltiples, auscultación cervical, calidad vocal, tos y asfixia eran posibles indicadores significativos de alto riesgo de disfagia.

Variables	Odds ratio	CI (95%)	p-value
Extraoral loss	7.758	1.174–35.104	0.008*
Oral transit time	11.143	1.409–88.106	0.022*
Nasal reflux	-	-	-
Multiple swallows	2.164	1.111–4.218	0.023*
Laryngeal elevation	1.750	.902–3.394	0.098
Cervical auscultation	26.833	7.784–92.504	<0.001*
Vocal quality	20.968	2.731–160.978	0.003*
Cough	42.273	13.752–129.939	<0.001*
Choking	19.603	2.548–150.839	0.004*
Other signs	-	-	-

CI – confidence interval, *significant results.

Tabla V. Resultados de regresión logística (análisis univariante) basados en variables independientes de riesgo de disfagia. Fuente: De Madeiros et.al 2013 ⁽³⁷⁾.

La tabla VI a continuación, refleja los resultados del modelo de regresión logística (análisis multivariante) de las variables independientes asociadas al riesgo de disfagia. Según estos resultados, la auscultación cervical y la tos fueron variables predictivas independientes de alto riesgo de disfagia.

Variables	Odds ratio	CI (95%)	p-value
Extra oral loss	1.837	0.192–17.574	0.598
Multiple swallows	2.056	0.698–6.059	0.191
Cervical auscultation	12.709	2.940–54.931	0.001*
Vocal quality	9.115	0.935–88.853	0.057
Cough	14.817	3.444–63.740	<0.001*
Choking	2.489	0.194–31.958	0.484

CI – confidence interval, *significant results.

Tabla VI. Regresión logística (análisis multivariante) de las variables independientes asociadas con el riesgo de disfagia. Fuente: De Madeiros et.al 2013 ⁽³⁷⁾.

El estudio realizado por Min Jung Kim et.al ⁽³⁸⁾ en el año 2015, de regresión logística multivariable, la duración de la intubación endotraqueal se asoció significativamente con la aspiración supraglótica e infraglótica -PEA- (odds ratio, 1,09; intervalo de confianza [IC] del 95 %, 1,01-1,18; p=0,04). El análisis de correlación de la duración de la

intubación y la gravedad de la disfagia mostró una asociación lineal positiva ($r = 0,282$, $p = 0,02$). Las áreas bajo las curvas características operativas del receptor (AUC) de la duración de la intubación endotraqueal para desarrollar PEA fueron 0,665 (IC del 95 %, 0,542-0,788; $p=0,02$)

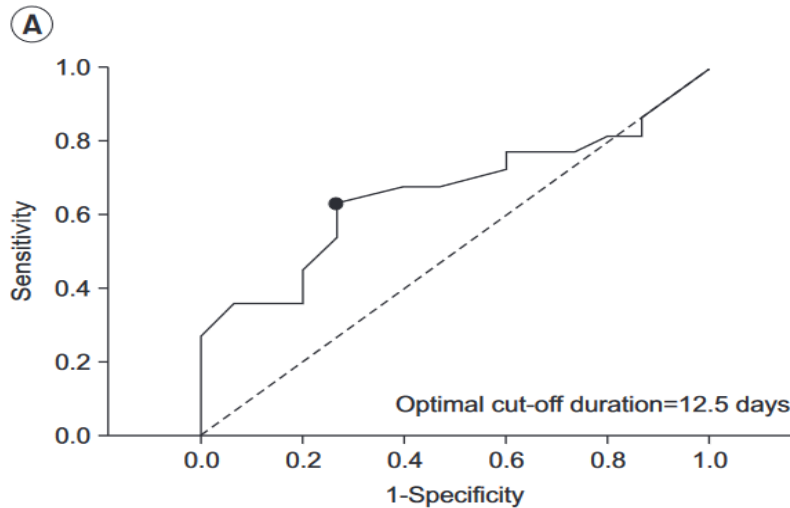


Gráfico 4. Curvas ROC de la duración de la intubación endotraqueal para desarrollar aspiración post-extubación (A) en pacientes críticos no neurológicos. Los valores de corte óptimos (puntos en las curvas) para la duración, que se calcularon como Sensibilidad + Especificidad $-$, fueron 12,5 días para la aspiración posterior a la extubación (AUC, 0,665; intervalo de confianza del 95 %, 0,542–0,788; $p=0,016$).; sensibilidad 63,6 %, especificidad 73,3 %).

En el ensayo observacional prospectivo realizado por Schefold et.al ⁽³⁹⁾ en el que se analizó 933 individuos, el cribado de disfagia fue positivo en el 12,4% ($n = 116/933$) tras la extubación (18,3 % de urgencias y 4,9 % de pacientes electivos) y confirmado por especialistas dentro de las 24 horas desde el cribado positivo en el 87,3 % ($n = 96/110$, $n = 6$ datos faltantes). Los días con sonda de alimentación, la duración de la ventilación mecánica y la estancia en la UCI/hospitalaria, y la mortalidad hospitalaria fueron mayores en los pacientes con disfagia (todos $p < 0,001$). Después del ajuste por la gravedad de la enfermedad y la duración de la ventilación mecánica, la disfagia siguió siendo un predictor independiente de mortalidad a los 28 y 90 días (exceso de mortalidad a los 90 días, 9,2%).

El estudio de cohorte prospectivo realizado por Omura et.al ⁽⁴⁰⁾ que incluyó 216 pacientes, se diagnosticó disfagia en 25 de ellos (11.6%), la puntuación APACHE II en pacientes

con disfagia fue mayor que en pacientes sin disfagia [24(18-27) versus 18(15-21), $P < 0.001$].

La duración del uso del ventilador fue mayor en pacientes con disfagia [47.4(14.8-94.7) hs, versus 19.3(11.0-22.7) hs, $P < 0.001$], y el tiempo desde la extubación hasta la prueba de deglución también fue más larga [9.5(4.8-19.9) hs versus 4.5(2.8-10.0) hs, $P < 0.001$].

La frecuencia del alta domiciliaria, fue significativamente menor en pacientes con disfagia (60% versus 87.4%, $P = 0.002$). Los pacientes con disfagia también tuvieron estadías significativamente más largas en UCI [5(3–8) días, versus 3(3–4) días, $P = 0.005$] y hospitalizaciones [37(22–58) días, versus 19(16–30) días, $P < 0.001$], una mayor incidencia de neumonía adquirida en el hospital después de la extubación (16.0% versus 3.1%, $P = 0.016$) y una mayor tasa de mortalidad hospitalaria (12% versus 1.6%, $P = 0.022$).

Sassi et.al⁽⁴¹⁾ en su estudio observacional transversal, tuvo una muestra formada por 150 pacientes, los agrupo según la clasificación ASHA NOMS: 1 (niveles 1 y 2), 2 (niveles 3, 4 y 5) y 3 (niveles 6 y 7). La distribución de los pacientes, según dicha escala, fue la siguiente: ASHA1: 38 pacientes; ASHA2: 61 pacientes; ASHA3: 51 pacientes.

Para determinar los factores de riesgo asociados a la disfagia, se incluyeron también las siguientes variables: edad, mortalidad, número de IOT, días de IOT, número de sesiones de logopedia hasta la introducción de la dieta oral segura y días hasta el alta hospitalaria.

	Swallowing functional level			<i>p-value</i>
	ASHA1 (n=38)	ASHA2 (n=61)	ASHA3 (n=51)	
Age in years (mean±SD)	17.0±62.0	55.3±17.5	46.45±18.3	<0.001*
Gender (male/female)	17/21	35/26	30/21	0.359
Mortality (total number and %)	10 (26.3%)	9 (14.7%)	1 (2.0%)	0.003**
Number of OTIs (mean±SD)	1.1±0.4	1.1±0.3	1.0±0.1	0.065
OTI days (mean±SD)	7.6±4.0	6.2±3.4	4.9±2.7	0.001*
Number of speech-language sessions (mean±SD)	11.4±4.1	6.8±4.8	2.3±1.3	<0.001*
Days of hospitalization (mean±SD)	24.5±15.3	18.1±16.0	13.2±12.9	0.018*

Tabla VII. Variables demográficas y clínicas. Fuente: Sassi et.al⁽⁴¹⁾

Las variables asociadas a la alteración de la funcionalidad de la deglución fueron la edad ($p < 0.001$), la mortalidad ($p < 0.003$), los días de IOT ($p = 0.001$), el número de

sesiones para introducir la dieta oral ($p < 0,001$) y los días hasta el alta hospitalaria ($p = 0,018$).

El análisis estadístico indicó que los pacientes con nivel de deglución funcional ASHA3 eran significativamente más jóvenes en comparación con los otros grupos (ASHA1 - $p = 0,001$; ASHA2 $p = 0,014$). No hubo diferencias al comparar la edad entre ASHA1 y ASHA2 ($p = 0,096$). Los niveles funcionales de deglución bajos se asociaron con: la mortalidad (ASHA1 vs ASHA2 - $p = 0,158$; ASHA1 vs ASHA3 - $p < 0,001$; ASHA2 vs ASHA3 $p = 0,019$); los días de IOT (ASHA1 vs ASHA2 $p = 0,053$; ASHA1 vs ASHA3 - $p < 0,001$; ASHA2 vs ASHA3 - $p = 0,027$); ASHA1 vs ASHA2 - $p = 0,004$, ASHA1 vs ASHA3 - $p < 0,001$; ASHA2 vs ASHA3 $p < 0,001$); y días al alta hospitalaria (ASHA1 vs ASHA2 - $p = 0,001$, ASHA2 vs ASHA3 - $p = 0,045$).

Kwok et.al⁽⁴²⁾ en 2013, realizó un estudio observacional prospectivo en 270 pacientes traumatizados. La evaluación clínica de la deglución a pie de cama fue llevada a cabo en las 24 horas siguientes a la extubación. De estos 270 pacientes, 126 superaron la prueba, 144 resultaron con DPE. De los pacientes con DPE, 31 presentaron disfagia secundaria a deterioro cognitivo, y 113 pacientes con DOF.

Los 113 pacientes con DOF se compararon con los 126 pacientes sin disfagia. Los grupos con y sin DOF no difirieron estadísticamente en cuanto a AIS de cabeza y cuello, AIS de cara, tamaño del tubo endotraqueal o mortalidad. Sin embargo, los pacientes con DOF tenían más edad (44 frente a 36 años, $p = 0,001$), más días de ventilación mecánica (8 frente a 3,6 días, $p = 0,001$) y una puntuación de gravedad de la lesión más alta (22 frente a 19, $p = 0,02$).

Variable	OD (n = 113)	No dysphagia (n = 126)	P
Men	84 (74%)	108 (86%)	.04
Women	29 (26%)	18 (14%)	
Age	44 ± 20	36 ± 15	.001
GCS score on arrival	9 ± 5	10 ± 5	NS
ISS	22 ± 11	19 ± 9	.02
Head/neck AIS	2.1 ± 1.7	1.7 ± 1.7	NS
Face AIS	.52 ± .97	.46 ± .84	NS
Ventilator days	8 ± 5.8	3.6 ± 3.3	<.001
Mortality	1 (<.01%)	0	NS
ETT size (mm)	7.5 ± .2	7.5 ± .2	NS

Data are expressed as number (percentage) or mean ± SD.
 AIS = Abbreviated Injury Scale; ETT = endotracheal tube; GCS = Glasgow Coma Scale; ISS = Injury Severity Score; OD = oropharyngeal dysphagia.

Tabla VIII. Comparación entre pacientes con y sin DOF.

Encontramos que los días de ventilación y la edad eran factores de riesgo independientes para la DO. Según la curva receiver-operating characteristic, los días de ventilación fueron un factor predictivo de DOF mucho más fuerte que la edad.

Si bien los pacientes con disfagia tenían una puntuación GCS (Escala de coma de Glasgow) al ingreso de 9 en comparación con una puntuación GCS de 14 en pacientes sin disfagia, el único factor de riesgo independiente fue el número de días de ventilación (3,6 frente a 8,0; P, 0,001). El riesgo de disfagia aumentó al 50% después de 2 días de intubación.

McIntyre et.al⁽³⁰⁾ en 2020, en su revisión sistemática y metaanálisis incluyó 25 estudios. Las características de estos fueron la evaluación de la deglución empleada; momento de la evaluación de la deglución posterior a la extubación; población de pacientes evaluada, duración de la intubación e identificación de factores de riesgo previamente evaluados para DEP.

Los métodos de evaluación para determinar la presencia de disfagia incluyeron, VFSS, una combinación de FEES y VFSS, examen clínico de deglución (CSE), disfagia al lado de la cama, herramienta de detección según la definición de la American Speech-Language Hearing Association,

El momento de la evaluación de la disfagia varió desde una hora después de la extubación hasta el momento del alta hospitalaria, el desglose del tiempo desde la extubación hasta la evaluación entre los estudios fue de 1 hora, 3 horas, dentro de las 24 horas, dentro de las 48 horas, dentro de 3 días, a los 4 días, entre 1 y 7 días, al alta hospitalaria.

Las poblaciones se definieron como población mixta de UCI médica y quirúrgica, población mixta de UCI médica, y un estudio no específico.

En todos los estudios incluidos, el período más corto de intubación fue de 4 horas, mientras que el más largo fue de 45 días. La duración media de la intubación en los estudios varió de 7 horas a 13 días.

Los factores de riesgo más comúnmente informados fueron la edad, la duración de la intubación y el género, no obstante, también fueron mencionados el accidente cerebrovascular, enfermedad renal crónica, puntuación APACHE II, puntuación de gravedad de la lesión, tamaño del tubo endotraqueal, uso de dopamina en la UCI, cirugía antes o durante la estancia en la UCI, sepsis perioperatoria, entre otros.

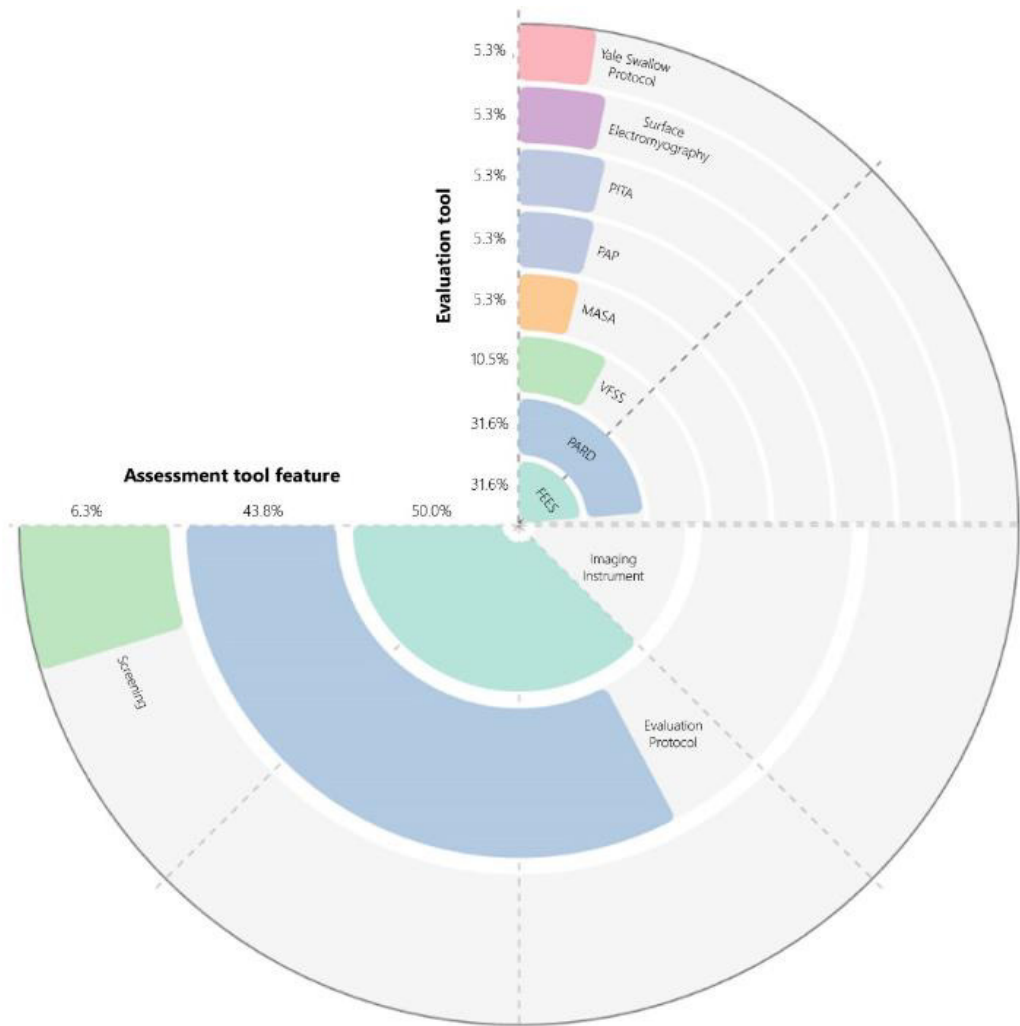
Da Silva et.al⁽⁴³⁾ en su mapeo de la evidencia disponible a través de seis bases de datos electrónicas y literatura gris, incluyó luego de la búsqueda bibliográfica un total de 14 estudios.

Todos los estudios utilizaron un método de evaluación clínica basado en protocolos y/o instrumentos objetivos de imagen. Los métodos más utilizados para evaluar la deglución tras la extubación orotraqueal fueron el Protocolo de Evaluación del Riesgo de Disfagia (DREP) y el examen de evaluación objetiva más citado fue la evaluación endoscópica flexible de la deglución.

El protocolo DREP fue el más utilizado en los estudios encontrados, considerado eficiente en la identificación de signos clínicos sugestivos de broncoaspiración, debido a su amplia gama de aspectos evaluados, posibilitando alcanzar el objetivo de los estudios.

La aplicabilidad del DREP también fue considerada eficaz en conjunto con otros instrumentos, como el Protocolo de Evaluación Preliminar (PAP), que permite al evaluador realizar una evaluación más completa con ofertas en diferentes consistencias y el Protocolo de Introducción y Transición de la Alimentación Oral (PITA), que establece la descripción de los niveles de dieta oral y consistencia de los fluidos.

Desarrollado como instrumento de cribado para la identificación de trastornos de la alimentación y deglución en pacientes con ACV, para pacientes con perfil neurológico afectado por ACV, el Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA) fue utilizado para la reevaluación en pacientes con diagnósticos variados.



Captions: PAP = Preliminary Assessment Protocol; PITA = Protocol for the Food Introduction and Transition of Oral Feeding; MASA = Mann Assessment of Swallowing Ability Protocol; VFSS = imaging instrument Swallowing Videofluoroscopy; PARD = Dysphagia Risk Assessment Protocol; FEES = Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing

Gráfico 2. Gráfico de barras radiales para la frecuencia de la herramienta utilizada para evaluar la deglución en pacientes después de la extubación orotraqueal y características de las herramientas utilizadas. Fuente Silva et.al⁽⁴³⁾ 2022.

Leder et.al⁽⁴⁴⁾ en su estudio prospectivo realizado en 2019, tuvo un total de 202 pacientes participantes de cinco unidades intensivas diferentes.

En la tabla IX, se muestran los resultados positivos y negativos del YSP a 1 hora, 4 horas y 24 horas después de la extubación. Un total de 166 de 202 (82,2%) pacientes superaron el YPS a 1 hora \pm 10 minutos tras la extubación, y otros 11 (177/202; 87,6%) aprobaron a las 4 horas \pm 10 minutos, y 8 más (185/202; 91,6%) pasando a 24 horas \pm 10 minutos.

Outcome	1 h			4 h			24 h		
	No. (%)	Intubation Duration, h Median (IQR)	GCS Median (IQR)	No. (%)	Intubation Duration, h Median (IQR)	GCS Median (IQR)	No. (%)	Intubation Duration, h Median (IQR)	GCS Median (IQR)
Passed	166 (82.2)	33 (24, 72)	15 (15, 15)	11 (30.6)	120 (48, 168)	15 (14, 15)	8 (32.0)	72 (48, 96)	14 (13, 15)
Failed	27 (13.4)	96 (48, 168)	15 (14, 15)	15 (41.7)	120 (39, 192)	15 (14, 15)	13 (52.0)	144 (39, 192)	15 (14, 15)
Not administered	9 (4.5)	72 (48, 168)	12 (9, 13)	10 (27.8)	72 (24, 96)	12 (9, 14)	4 (16.0)	72 (27, 96)	13 (11, 13)

Abbreviations: GCS, Glasgow Coma Scale; IQR, interquartile range.

Tabla IX. Resultados de aprobación/fallo del Protocolo de deglución de Yale a 1 hora, 4 horas y 24 horas \pm 10 minutos, respectivamente, después de la extubación. Fuente: Leder et.al⁽⁴⁴⁾.

La tabla X muestra las variables de los participantes una hora después de la extubación. Sólo la duración de la intubación mayor o igual a 4 días se asoció significativamente con el riesgo de aspiración ($P = 0,001$). La mayoría de los fracasos en la deglución se produjeron en individuos intubados más de 48 horas. La edad, el sexo, la estatura, el peso y el tamaño del tubo endotraqueal no se asociaron significativamente con el estado de aspiración ni con el éxito de la deglución ($p > 0,05$).

	Pass	Fail	P^a
Age (SD)	57.6 (16.5)	58.0 (16.50)	.900
Male/female ^b	102/64	15/12	.561
Height, meters (IQR)	1.7 (1.6, 1.8)	1.7 (1.6, 1.8)	.752
Weight, kg (SD)	90.1 (28.3)	91.7 (33.7)	.969
Intubation duration, h (IQR)	34 (24, 72)	96 (48, 168)	.001
Endotracheal tube size (IQR)	7.5 (7.5, 8.0)	7.5 (7.5, 8.0)	.523

Abbreviation: IQR, interquartile range.

^aBivariate analysis P values, used for multivariate analysis.

^bNine not administered test due to altered mental status.

Tabla X. Variables de las participantes basadas en los resultados de aprobación/rechazo del Protocolo de deglución de Yale administrado 1 hora \pm 10 minutos después de la extubación. Fuente; Leder et.al⁽⁴⁴⁾.

Variables identificadas en los análisis:

- **En relación a la duración de la intubación:**

La duración de la intubación endotraqueal fue la variable más asociada para desarrollar disfagia post extubación, mencionada en 8 de los 9 artículos seleccionados.

La duración de la intubación para el desarrollo de DPE vario entre 2 días y 45 días.

El periodo mas corto de IOT fue de 4 horas.

- **En relación a la evaluación:**

El tiempo necesario para realizar la evaluación tras la extubación establecido en 4 de los 9 artículos analizados, fue de 24 horas, con un intervalo de 24-48hs.

Según la prueba del trago de agua, las variables predictivas independientes de alto riesgo de disfagia fueron la auscultación cervical y la tos.

El método mas utilizado para evaluar la deglución fue el Protocolo de Evaluación del Riesgo de Disfagia.

- **En relación al estado del paciente:**

La Escala de Coma de Glasgow junto con APACHE II fueron comúnmente utilizadas, aunque no fueron consideradas una variable a tener en cuenta para el desarrollo de disfagia post extubación.

VIII. Conclusión

La alteración del proceso deglutorio es un problema cotidiano que se da en las Unidades de Cuidados Intensivos, la IOT permite reducir la tasa de mortalidad, pero la ventilación mecánica contribuye a las alteraciones de la deglución.

La Disfagia Post Extubación, es el trastorno de deglución que se presenta en pacientes sobrevivientes a enfermedades críticas después de la extubación.

La etiología de la DPE es multifactorial, aunque hay mecanismos potenciales para su desarrollo: el trauma orofaringeolaríngeo, la debilidad neuromuscular, el reflujo gastroesofágico, el compromiso de conciencia, reducida sensibilidad laríngea y discronia entre la respiración y la deglución.

La evaluación de la deglución en el paciente crítico debe basarse en la historia clínica, identificación de riesgos preexistentes y evaluación clínica e instrumental. En Argentina, no se dispone de consensos o guías para la detección de la disfagia en terapia intensiva.

La Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), considera la evaluación de la deglución como una competencia específica del rol del/la kinesiólogo/a en la UTI. Si bien es un área del/a kinesiólogo/a, se requiere de un equipo interdisciplinario para llevar a cabo una buena evaluación y recorrida hasta el alta del paciente crítico de la UCI.

En relación al tratamiento, este depende exclusivamente de la causa subyacente. En las situaciones en las que no hay una solución curativa, deberá realizarse tratamiento paliativo (modificación de la dieta, textura y consistencia de los alimentos, maniobras facilitadoras, medidas posturales, colocación de SNG o gastrostomía, priorizando evitar las complicaciones.

Dado que la DPE representa más días de estancia en UCI, mayores probabilidades de neumonía por aspiración, deshidratación y mortalidad, es decir, mayor gasto en salud pública, es importante los procesos de identificación temprana de la misma.

La única variable que se asoció más veces con el riesgo de desarrollar DPE fue la duración de la intubación, si bien se menciona entre otros, la edad, gravedad de la lesión, el género, tamaño del tubo endotraqueal, estos no fueron asociados al desarrollo del trastorno deglutorio.

El análisis de esta revisión, refleja la variación en relación al rango de prevalencia sobre la DPE, que oscila entre un 3-62%, debido a que cada institución hospitalaria lleva adelante diferentes estrategias para diagnosticarla, entre ellos, el DREP, el Protocolo de Deglución de Yale, MECV-V, Guss-ICU, RASS, CAM-ICU, Prueba de deglución de las 3-onzas de agua, entre otros, sumado a la población estudiada, el tipo de terapia intensiva, antecedentes del paciente, motivo de ingreso, etc.

Dado la prevalencia de la DPE y sus consecuencias, considero que la investigación prospectiva adicional debe enfocarse en métodos de identificación temprana sistemática y sensible.

IX. Referencias Bibliográficas

1. Lugaro MC, Risso-Vazquez A. Trastornos Deglutorios luego de la extubación en Terapia Intensiva. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*. 16 de octubre de 2018;35(3):43-54.
2. Cámpora H, Falduti A. Evaluación y tratamiento de las alteraciones de la deglución. *Revista americana de medicina respiratoria*. septiembre de 2012;12(3):98-107.
3. Aguilar García CR, Martínez Torres C, Aguilar García CR, Martínez Torres C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*. junio de 2017;31(3):171-3.
4. Rafael A. Gimenez, Nicolas S. Rocchetti, Dino Moretti, Claudio J. Settecase, Daniel H. Bagilet. Impacto de la kinesiología intensivista en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*. 2018;35(3).
5. Jyoti, Meenu. Role of Physiotherapist in Critical Care Situations: Recent Perspective. *Journal of Cardiac Critical Care TSS*. 2018;
6. Gogniat E, Fredes S, Tiribelli N, Setten M, Moglie RRL, Plotnikow G, et al. DEFINICIÓN DEL ROL Y LAS COMPETENCIAS DEL KINESIÓLOGO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. *Revista Argentina de Terapia Intensiva [Internet]*. 2018 [citado 3 de julio de 2022];35(4). Disponible en: [//revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/592](http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/592)
7. Campora H, Falduti A. Deglución de la A a la Z. 1ra Ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal; 2015.
8. Hernandez J. Disfagia orofaríngea: soluciones multidisciplinarias. *Aula Medica*, 1ra edición, 2018. Disponible en: http://sociedadcentrorehabilitacion.com/wp-content/uploads/2020/05/190313_disfagia_interactivo.pdf
9. Vera-González R. Disfagia Post Extubación en Pacientes Críticos. 2019;8.
10. Macht M, Wimbish T, Bodine C, Moss M. ICU-Acquired Swallowing Disorders: *Critical Care Medicine*. octubre de 2013;41(10):2396-405.
11. Nazar M. G, Ortega T. A, Fuentealba M. I. Evaluación y manejo integral de la disfagia orofaríngea. *Rev Méd Clín Condes*. 2009;449-57.
12. 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, recomendaciones de expertos intersocietarias. *Revista Argentina de Terapia Intensiva [Internet]*. 15 de marzo de 2020 [citado 3 de julio de 2022];37(1). Disponible en: [//revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674](http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674)
13. Quintero Fleites EJ, Fe de la Mella Quintero S, Gómez López L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. *Medicentro Electrónica*. junio de 2017;21(2):101-11.

14. Guzmán MJ, Dulbecco M. Abordaje del paciente con disfagia. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2020;50:42-50.
15. Zuercher P, Moret CS, Dziewas R, Schefold JC. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. *Crit Care*. diciembre de 2019;23(1):103.
16. Campora H, Falduti A. *Deglucion de la A a la Z*. 2da Ed. Ciudad Autonoma de Buenos Aires: Journal; 2019.
17. Acevedo M, Vaamonde P, Paz T, Sanjuás A, Cortés M, Bascuñana H, et al. *Disfagia orofaríngea: Actualización y manejo en poblaciones específicas*. 2018.
18. Fernández-Carmona A, Peñas-Maldonado L, Yuste-Osorio E, Díaz-Redondo A. Exploración y abordaje de disfagia secundaria a vía aérea artificial. *Medicina Intensiva*. septiembre de 2012;36(6):423-33.
19. Oliveira ACM de, Friche AA de L, Salomão MS, Bougo GC, Vicente LCC. Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. noviembre de 2018;84(6):722-8.
20. Lara BA, Cataldo A, Castro R, Aguilera PR, Ruiz C, Andresen M. The impact of a better coordination between emergency and intensive care units in the care of critically ill patients. *Revista médica de Chile*. julio de 2016;144(7):911-7.
21. Turchetto DE. A QUÉ LLAMAMOS PACIENTE CRÍTICAMENTE ENFERMO Y CÓMO LO RECONOCEMOS. *Rev del Hospital Privado de Comunidad*. 2005;8:6.
22. Parra Maldonado JB, Martínez Camacho MÁ, Gallardo Astorga PC, Boy Skipsey M. Disfagia en el paciente crítico. ¿Un problema ignorado? *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2021;19(4):566-7.
23. van Snippenburg W, Kröner A, Flim M, Hofhuis J, Buise M, Hemler R, et al. Awareness and Management of Dysphagia in Dutch Intensive Care Units: A Nationwide Survey. *Dysphagia*. abril de 2019;34(2):220-8.
24. Regala M, Marvin S, Ehlenbach WJ. Association Between Postextubation Dysphagia and Long-Term Mortality Among Critically Ill Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. septiembre de 2019;67(9):1895-901.
25. Lugaro, Martin C; Rios , Fernando. Incidencia de trastornos deglutorios post-extubación en cuidados intensivos, mediante evaluación fibroscópica. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*. 2017;17(3):232-40.
26. 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*. enero de 2021;34(1):67-75.
27. Skoretz SA, Flowers HL, Martino R. The Incidence of Dysphagia Following Endotracheal Intubation. *Chest*. marzo de 2010;137(3):665-73.

28. Zuercher P, Schenk NV, Moret C, Berger D, Abegglen R, Schefold JC. Risk Factors for Dysphagia in ICU Patients After Invasive Mechanical Ventilation. *Chest*. noviembre de 2020;158(5):1983-91.
29. Keser T, Kofler M, Katzmayr M, Schiefecker AJ, Rass V, Ianosi BA, et al. Risk Factors for Dysphagia and the Impact on Outcome After Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage. *Neurocrit Care*. agosto de 2020;33(1):132-9.
30. McIntyre M, Chimunda T, Koppa M, Dalton N, Reinders H, Doeltgen S. Risk Factors for Postextubation Dysphagia: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Laryngoscope*. 2022;132(2):364-74.
31. Wallace S, McGrath BA. Laryngeal complications after tracheal intubation and tracheostomy. *BJA Education*. julio de 2021;21(7):250-7.
32. Catini ME, Faduti A, Chiappero G. Evaluación de la deglución en el paciente internado en Terapia Intensiva: una encuesta nacional. :14.
33. Campora H, Costilla M, Estol C, Kecskes H, Mastroberti L, Santa Marina L, et al. Consenso de diagnóstico y tratamiento de los trastornos deglutorios y nutricionales de los pacientes con accidente cerebro vascular. En: *MEDICINA INTENSIVA*. p. 17.
34. Velasco MM, Arreola V, Clavé P, Puiggrós C. Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. :29.
35. Hernández-López GD, Cerón-Juárez R, Escobar-Ortiz D, Graciano-Gaytán L, Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, et al. Retiro de la ventilación mecánica.
36. Bosso M, Vega L, Bezzi M, Gogniat E, Moglie RRL, Roux N, et al. Retirada de la vía aérea artificial: extubación en Terapia Intensiva. *Revisión narrativa*. 2018;10.
37. de Medeiros GC, Sassi FC, Mangilli LD, Zilberstein B, de Andrade CRF. Clinical dysphagia risk predictors after prolonged orotracheal intubation. *Clinics*. enero de 2014;69(1):8-14.
38. Kim MJ, Park YH, Park YS, Song YH. Associations Between Prolonged Intubation and Developing Post-extubation Dysphagia and Aspiration Pneumonia in Non-neurologic Critically Ill Patients. *Ann Rehabil Med*. 2015;39(5):763.
39. 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*. diciembre de 2017;45(12):2061-9.
40. Omura K, Komine A, Yanagigawa M, Chiba N, Osada M. Frequency and outcome of post-extubation dysphagia using nurse-performed swallowing screening protocol. *Nurs Crit Care*. marzo de 2019;24(2):70-5.
41. Sassi FC, Medeiros GC de, Zambon LS, Zilberstein B, Andrade CRF de. Avaliação e classificação da disfagia pós-extubação em pacientes críticos. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 23 de julio de 2018 [citado 22 de octubre de 2022];45. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rcbc/a/fcxZk6NmZMJdMmDBsLXW6Zy/?lang=pt>

42. Kwok AM, Davis JW, Cagle KM, Sue LP, Kaups KL. Post-extubation dysphagia in trauma patients: it's hard to swallow. *The American Journal of Surgery*. diciembre de 2013;206(6):924-8.
43. Silva RD da, Santos RS, Taveira KVM, Guariza Filho O, Basso IB, Ravazzi GMNC, et al. Deglutition assessment instruments used in critical patients submitted to orotracheal extubation: a scoping review. *Rev CEFAC*. 2022;24(5):e7222.
44. Leder SB, Warner HL, Suiter DM, Young NO, Bhattacharya B, Siner JM, et al. Evaluation of Swallow Function Post-Extubation: Is It Necessary to Wait 24 Hours? *Ann Otol Rhinol Laryngol*. julio de 2019;128(7):619-24.

ANEXOS

ANEXO I APACHE II

PHYSIOLOGIC VARIABLE	HIGH ABNORMAL RANGE					LOW ABNORMAL RANGE			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
TEMPERATURE — rectal (°C)	≥ 41*	39*–40.9*		38.5*–38.9*	36*–38.4*	34*–35.9*	32*–33.9*	30*–31.9*	≤ 29.9*
MEAN ARTERIAL PRESSURE — mm Hg	≥ 160	130–159	110–129		70–109		50–69		≤ 49
HEART RATE (ventricular response)	≥ 180	140–179	110–139		70–109		55–69	40–54	≤ 39
RESPIRATORY RATE — (non-ventilated or ventilated)	≥ 50	35–49		25–34	12–24	10–11	6–9		≤ 5
OXYGENATION: A-aDO ₂ or PaO ₂ (mm Hg)									
a. FIO ₂ ≥ 0.5 record A-aDO ₂	≥ 500	350–499	200–349		< 200				
b. FIO ₂ < 0.5 record only PaO ₂					PO ₂ > 70	PO ₂ 61–70		PO ₂ 55–60	PO ₂ < 55
ARTERIAL pH	≥ 7.7	7.6–7.69		7.5–7.59	7.33–7.49		7.25–7.32	7.15–7.24	< 7.15
SERUM SODIUM (mMol/L)	≥ 180	160–179	155–159	150–154	130–149		120–129	111–119	≤ 110
SERUM POTASSIUM (mMol/L)	≥ 7	6.8–9		5.5–5.9	3.5–5.4	3–3.4	2.5–2.9		< 2.5
SERUM CREATININE (mg/100 ml) (Double point score for acute renal failure)	≥ 3.5	2–3.4	1.5–1.9		0.6–1.4		< 0.6		
HEMATOCRIT (%)	≥ 60		50–59.9	46–49.9	30–45.9		20–29.9		< 20
WHITE BLOOD COUNT (total/mm ³) (in 1,000s)	≥ 40		20–39.9	15–19.9	3–14.9		1–2.9		< 1
GLASGOW COMA SCORE (GCS): Score = 15 minus actual GCS									
A Total ACUTE PHYSIOLOGY SCORE (APS): Sum of the 12 individual variable points									
Serum HCO ₃ (venous-mMol/L) [Not preferred, use if no ABGs]	≥ 52	41–51.9		32–40.9	22–31.9		18–21.9	15–17.9	< 15

B AGE POINTS:

Assign points to age as follows:

AGE(yrs)	Points
≤ 44	0
45–54	2
55–64	3
65–74	5
≥ 75	6

C CHRONIC HEALTH POINTS

If the patient has a history of severe organ system insufficiency or is immuno-compromised assign points as follows:

- for nonoperative or emergency postoperative patients — 5 points
- or
- for elective postoperative patients — 2 points

DEFINITIONS

Organ insufficiency or immuno-compromised state must have been evident prior to this hospital admission and conform to the following criteria:
LIVER: Biopsy proven cirrhosis and documented portal hypertension; episodes of past upper GI bleeding attributed to portal hypertension; or prior episodes of hepatic failure/encephalopathy/coma.

CARDIOVASCULAR: New York Heart Association Class IV.

RESPIRATORY: Chronic restrictive, obstructive, or vascular disease resulting in severe exercise restriction, i.e., unable to climb stairs or perform household duties; or documented chronic hypoxia, hypercapnia, secondary polycythemia, severe pulmonary hypertension (>40mmHg), or respirator dependency.

RENAL: Receiving chronic dialysis.

IMMUNO-COMPROMISED: The patient has received therapy that suppresses resistance to infection, e.g., immuno-suppression, chemotherapy, radiation, long term or recent high dose steroids, or has a disease that is sufficiently advanced to suppress resistance to infection, e.g., leukemia, lymphoma, AIDS.

APACHE II SCORE

Sum of **A** + **B** + **C**

A APS points

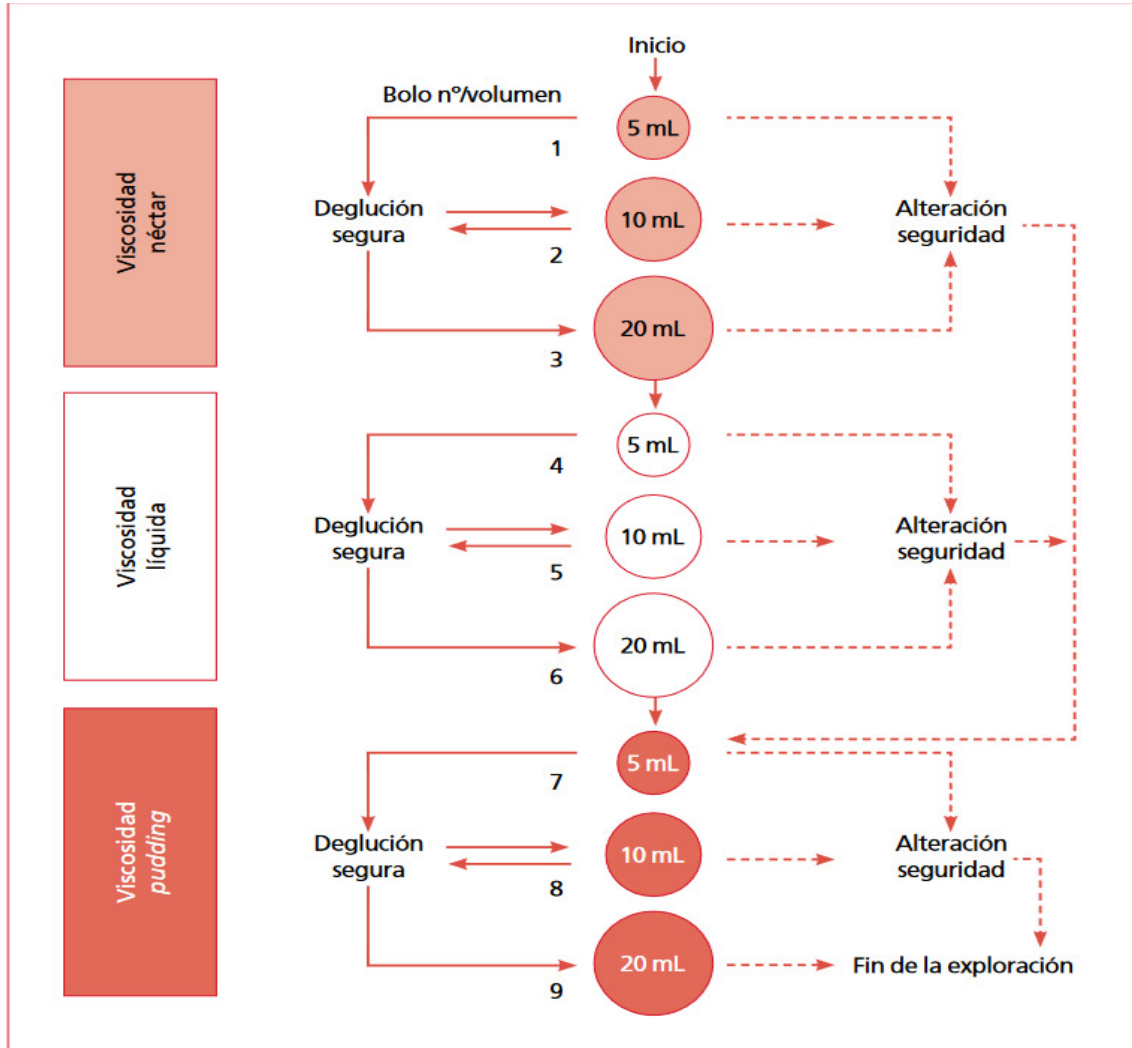
B Age points

C Chronic Health points

Total APACHE II

ANEXO II

Test de volumen/viscosidad (V-VST)



ANEXO III

GUSS ICU

Prueba indirecta de la deglución			
	Sí	No	
Vigilancia (debe estar alerta, al menos, 15 min)	1	0	
Tos o carraspeo	1	0	
Deglución saliva			
• Exitosa	1	0	
• Sialorrea	0	1	
• Cambios de la voz (húmeda/ronca/débil)	0	1	
Suma de la prueba indirecta: 1-4: Necesidad de investigación futura. 5: Continúa con la prueba directa			
Prueba directa de la deglución			
	Semisólidos	Líquidos	Sólidos
Deglución, no es posible	0	0	0
Deglución retrasada (>2 seg; sólidos >10 seg)	1	1	1
Deglución exitosa	2	2	2
Tos (involuntaria) Sí	0	0	0
Tos (involuntaria) No	1	1	1
Sialorrea Sí	0	0	0
Sialorrea No	1	1	1
Cambios en la voz Sí	0	0	0
Cambios en la voz No	1	1	1
Suma de la prueba directa	1-4: Revaluar 5: Pasa a líquidos	1-4: Revaluar 5: Pasa a sólidos	1-4: Revaluar 5: Normal
SUMA TOTAL: (Prueba indirecta + prueba directa de la deglución) ---/20			

ANEXO IV

Rass

Tabla 1 – Escala de agitación y sedación de Richmond (RASS)

Score	Term	Description
+4	Combative	Overtly combative or violent; immediate danger to staff
+3	Very agitated	Pulls on or removes tube(s) or catheter(s) or has aggressive behavior toward staff
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movement or patient-ventilator dyssynchrony
+1	Restless	Anxious or apprehensive but movements not aggressive or vigorous
0	Alert and calm	
-1	Drowsy	Not fully alert, but has sustained (more than 10 seconds) awakening, with eye contact to voice
-2	Light sedation	Briefly (less than 10 seconds) awakens with eye contact to voice
-3	Moderate sedation	Any movement (but no eye contact) to voice
-4	Deep sedation	No response to voice, but any movement to physical stimulation
-5	Unarousable	No response to voice or physical stimulation

1. Observe patient. Is patient alert and calm (score 0)? Does patient have behavior that is consistent with restlessness or agitation (score +1 to +4 using the criteria listed above, under DESCRIPTION)?

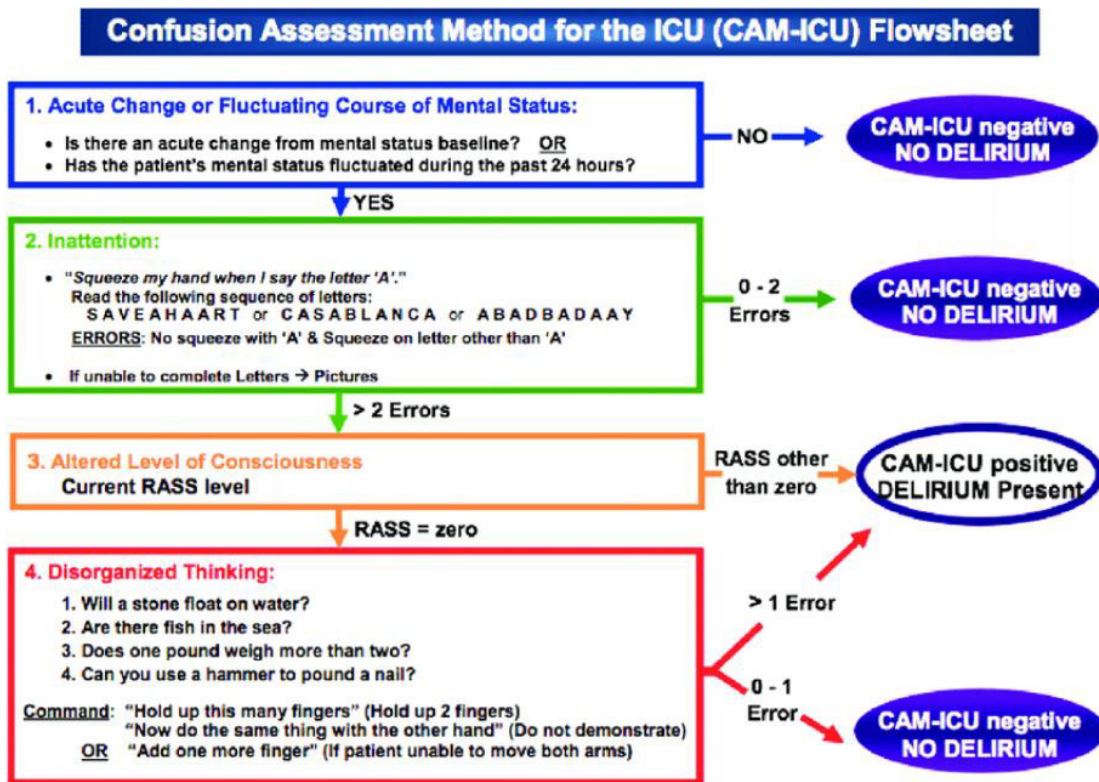
2. If patient is not alert, in a loud speaking voice state patient's name and direct patient to open eyes and look at speaker. Repeat once if necessary. Can prompt patient to continue looking at speaker. Patient has eye opening and eye contact, which is sustained for more than 10 seconds (score -1). Patient has eye opening and eye contact, but this is not sustained for 10 seconds (score -2). Patient has any movement in response to voice, excluding eye contact (score -3).

3. If patient does not respond to voice, physically stimulate patient by shaking shoulder and then rubbing sternum if there is no response to shaking shoulder. Patient has any movement to physical stimulation (score-4). Patient has no response to voice or physical stimulation (score-5).

Tomado de Sessler et al.¹⁴ con permiso del Doctor Sessler.

ANEXO V

CAM ICU



ANEXO VI

GUSS Modificado

Evaluación de GUSS modificada

Evaluación indirecta	<ul style="list-style-type: none">• Intubación orotraqueal >72 h• Extubación >24 h• RASS 0-1• CAM-ICU negativo• Presencia de sonda nasogástrica• Presencia de tos voluntaria o carraspeo• Deglución de saliva• Presencia de babeo• Cambios en la voz• Estridor
Evaluación directa	<ul style="list-style-type: none">• Babeo• Cambios en la voz• Tos• Ahogo

RASS = *Richmond Agitation-Sedation Scale*, CAM-ICU = *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*.

ANEXO VII

McNeill Dysphagia Therapy Program (MDTP)

Objetivo	Principios básicos del ejercicio
Desarrollo progresivo y fortalecimiento de los componentes musculares del proceso de deglución.	Progresión: Incrementar sistemáticamente la intensidad (carga) y las demandas (tiempo / frecuencia) dedicadas al ejercicio.
	Sobrecarga: Ejercicio con suficiente intensidad, tiempo y frecuencia para desafiar los músculos y crear un cambio muscular.
	Adaptación: Practicar repetidamente un movimiento, habilidad o tarea para alterar la condición muscular.
	Intensidad: La carga utilizada en un ejercicio.
	Reversibilidad: El efecto del entrenamiento sobre un músculo se perderá con la falta de actividad.
	Especificidad: El ejercicio debe ser específico para la meta.
	Recuperación: Descanse entre repeticiones de movimientos o series de ejercicios de entrenamiento de fuerza.