

## REVISIONES

# Detección de la disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial en Terapia Intensiva. Revisión narrativa y recomendaciones de expertos intersocietarias

GUILLERMO CHIAPPERO,<sup>1\*</sup> ALEJANDRA FALDUTI,<sup>2</sup> HORACIO CÁMPORA,<sup>2</sup> DAMIÁN VIOLI,<sup>1,3</sup> BIBIANA VÁZQUEZ,<sup>3</sup> VALERIA TON,<sup>4</sup> MARCELO SZTAJN,<sup>5</sup> JANINA LEBUS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sociedad Argentina de Terapia Intensiva

<sup>2</sup> Sección de Diagnóstico y Monitoreo de la Sociedad Argentina de Kinesiólogos Cardiorrespiratorios

<sup>3</sup> Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

<sup>4</sup> Asociación Argentina de Disfagia

<sup>5</sup> Sociedad Argentina de la Voz

\* Correspondencia: [gchiappero@intramed.net](mailto:gchiappero@intramed.net)

---

Recibido: 14 enero 2020. Revisado: 16 enero 2020. Aceptado: 25 febrero 2020.

---

## Resumen

La disfagia, como alteración del proceso deglutorio con las múltiples complicaciones que conlleva, es uno de los problemas más frecuentes que enfrentar en las Unidades de Cuidados Intensivos. Este cuadro provoca un aumento de la morbilidad, la mortalidad y de la estancia hospitalaria. Hasta el momento, en la Argentina, no se dispone de consensos o guías para la detección de la disfagia en terapia intensiva. El objetivo de esta publicación es describir los factores de riesgo, la prevalencia, los métodos de evaluación deglutoria, y recomendar acciones para detectar la disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial internado en terapia intensiva, consensuadas según la evidencia científica existente.

**Palabras clave:** Disfagia; deglución; extubación; traqueostomía; cuidados críticos; detección sistemática; evaluación clínica; videofluoroscopia; evaluación endoscópica de la deglución.

## Abstract

Dysphagia, as an alteration of the swallowing process with the multiple complications that it entails, it is one of the most frequent problems to be faced in the Intensive Care Units. It increases morbidity, mortality and hospital stay. Until now, consensus or guidelines for the detection of dysphagia in the intensive care unit are not available in Argentina. The objective of this publication is to describe risk factors, prevalence, swallowing evaluation methods and to recommend actions for the screening and assessment of dysphagia in adult patients, admitted to the intensive care unit with an artificial airway, according to the consensus scientific evidence.

**Key words:** Dysphagia; swallowing; extubation; tracheostomy; critical care; screening; clinical examination; videofluoroscopy; fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing; FEES.

---

## Introducción

La disfagia es un cuadro de alta prevalencia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), implica una alteración en el transporte del alimento o la saliva de la boca al estómago y ha sido estudiada por varios autores. Puede ocasionar graves complicaciones en la evolución del paciente, aumentar la morbilidad, la mortalidad y la estancia hospitalaria, con el consiguiente costo para el sistema sanitario.

Se considera necesario desarrollar recomendaciones para su detección, ya que si bien, tanto la disfagia posextubación (DPE) como la alteración deglutoria producida por diversas causas propias del paciente internado en una UCI, han sido ampliamente descritas, no se han desarrollado guías para su abordaje, que tan importante son para la prevención de complicaciones.

El objetivo de este artículo es brindar recomendaciones consensuadas, de forma interdisciplinaria, sobre el diagnóstico y la evaluación de la disfagia en el paciente crítico. Para ello se realizó una revisión bibliográfica de los factores de riesgo que ocasionan las alteraciones deglutorias, su prevalencia y los métodos de evaluación aptos para esta población, según la evidencia científica existente.

## Materiales y Métodos

Un panel de expertos compuesto por representantes avalados por distintas sociedades científicas con injerencia en el tema “**disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial (VAA)**”, fue designado para elaborar un cuestionario estructurado.

Se incluyeron las siguientes preguntas y, en todas, se propuso recopilar información sobre el paciente recién extubado y el paciente con traqueostomía.

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar disfagia en la UCI?
2. ¿Cuál es la prevalencia de disfagia en pacientes con VAA?
3. ¿La cánula de traqueostomía afecta la deglución?
4. ¿Cuándo se deben realizar y cuáles son las pruebas validadas de cribado (*screening*) utilizadas en la UCI?
5. ¿Qué evaluaciones clínicas se utilizan para examinar la deglución luego de la VAA?
6. ¿Cuándo se debe realizar un examen instrumental para evaluar la disfagia en el paciente con VAA?
7. ¿Cuáles son las técnicas instrumentales disponibles para evaluar la deglución en el paciente con VAA?

A partir de las preguntas propuestas, los autores llevaron a cabo una extensa búsqueda bibliográfica utilizando las siguientes palabras clave en inglés y español, según correspondiera: dysphagia, swallowing, extubation, tracheostomy, critical care, screening,

bedside/clinic, videofluoroscopy, fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing y FEES, en PubMed, SciELO y Cochrane. Se elaboraron las respuestas según el área de experiencia de cada miembro y se consensaron en forma interdisciplinaria.

### 1. ¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar disfagia en la UCI?

Los mecanismos para el desarrollo de disfagia en la UCI son multifactoriales e incluyen causas mecánicas ocasionadas por la presencia de una VAA, el efecto de la medicación analgésica, la sedación residual y las alteraciones cognitivas surgidas durante la internación. Los indicadores pronósticos de disfagia son la gravedad de la enfermedad que llevó al paciente a la internación, el estado cognitivo, la disfagia previa, el tiempo que tarda en lograr la alimentación oral, los días que requiere una VAA, los días de ventilación mecánica (VM), la duración de la estancia hospitalaria y la edad.<sup>1</sup> Los procesos de envejecimiento pueden tener un impacto negativo en la deglución. Se estima que hasta el 20% de las personas >50 años y la mayoría de las personas mayores de 80 años tienen algún grado de disfagia. Cambios en la fisiología de la deglución, como la pérdida de masa muscular y de las propiedades elásticas del tejido conectivo, pueden dar lugar a la disminución de la movilidad y de la fuerza muscular. Estos cambios pueden tener un impacto negativo en la eficacia de la deglución y en la protección de las vías respiratorias. La atrofia de la faringe y la laringe relacionada con la edad puede considerarse un factor contribuyente para la asociación entre la gravedad de la disfagia y la presencia de intubación orotraqueal (IOT) prolongada.

La asociación entre IOT prolongada y disfagia está relacionada con el impacto de la permanencia del tubo en la cavidad oral, la faringe y la laringe, ya que el reflejo de deglución es desencadenado por quimiorreceptores o mecanorreceptores ubicados en las membranas mucosas del velo del paladar y la faringe.<sup>2,3</sup>

La relación entre la IOT y la ausencia de tos, como mecanismo protector de la vía aérea, inmediatamente luego de la extubación puede producirse por el efecto causado por el tubo endotraqueal que disminuye la sensación laríngea y altera los reflejos laríngeos de protección.<sup>2,3</sup>

Algunos factores de riesgo de DPE son: la presencia de enfermedad neurológica, más de dos días de IOT, la gravedad de la enfermedad al ingresar en la UCI (valorada con el puntaje APACHE II) y la duración de la VM.<sup>4</sup>

Distintos autores concluyen en que la mayor cantidad de días de IOT se correlaciona con la presencia

de DPE y es un factor predictivo independiente de la gravedad de la disfagia.<sup>3-6</sup>

Existe una asociación estrecha entre la gravedad de la enfermedad al ingresar en la UCI y los niveles funcionales de la deglución.<sup>3</sup> Asimismo, la DPE se asocia con una edad >55 años y una tasa de mortalidad más alta.<sup>1,5</sup>

En un estudio publicado por Marvin et al (2019), para detectar DPE, se examinó a 69 pacientes mediante la evaluación endoscópica de la deglución (*fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing*, FEES), en una UCI médico-quirúrgica; se excluyó a aquellos con enfermedad neurológica; en esta investigación, la edad y el antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica se relacionaron con aspiración silente.<sup>6</sup>

En los enfermos que requieren una traqueostomía, la probabilidad de padecer disfagia depende del motivo por el cual se realizó la traqueostomía, los antecedentes del paciente, los días de IOT antes de la traqueostomía, la presencia de una enfermedad neuroquirúrgica, neurológica y neuromuscular; estos dos grupos de pacientes son los que corren mayor riesgo de tener una disfunción deglutoria.<sup>7</sup> En el estudio de Pryor et al (2016), que evaluó la deglución en una población heterogénea de 126 pacientes, se observó que los pacientes con lesión cerebral grave y deterioro de la conciencia que fueron sometidos a traqueostomía para proteger la vía aérea no lograron la nutrición oral y que, en los pacientes que requirieron traqueostomía debido a quemaduras de la vía aérea, el tiempo que se necesitó para realizar el desinflado del balón de neumotaponamiento fue mayor debido al edema y la obstrucción de la vía aérea, lo que sugiere que esto podría impactar en la función de la deglución.<sup>7</sup>

En un estudio realizado en 40 pacientes con traqueostomía por VM prolongada, sin enfermedad neurológica, el 40% tenía alteración de la deglución y, debido a esto, experimentaron un retraso significativo en la descanulación.<sup>8</sup>

## Recomendación de expertos

### ¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar disfagia en la UCI?

La población con un riesgo más alto de sufrir disfagia incluye a los pacientes que requirieron más días de VAA y VM; que tienen antecedentes de enfermedades neurológica, neuromuscular y pulmonar obstructiva crónica, edad avanzada, mayor gravedad al ingresar en la UCI (evaluada mediante el puntaje APACHE II) y un estado de conciencia disminuido en el momento de evaluar la deglución.

## 2. ¿Cuál es la prevalencia de disfagia en pacientes con VAA?

La prevalencia de trastornos de la deglución en una población de pacientes con una VAA es desconocida, en gran parte, porque los estudios epidemiológicos tienen sesgos intrínsecos, han utilizado criterios de detección y diagnóstico variables, y han evaluado poblaciones de pacientes heterogéneas. Según la población estudiada y los criterios diagnósticos seleccionados, la prevalencia estimada de disfagia varía del 3% al 83%.<sup>9,10</sup> Un factor adicional para determinar la prevalencia estimada de disfagia es si la disfunción de la deglución en estos pacientes es anterior a la admisión en la UCI o si se desarrolló como resultado de una enfermedad crítica.

En una revisión sistemática publicada por Skoretz et al, en 2010,<sup>11</sup> se incluyeron 14 artículos [11 estudios prospectivos (dos ensayos aleatorizados, tres estudios de cohorte, un estudio de casos y controles, y cinco series de casos); tres estudios retrospectivos (dos artículos de series de casos y uno de diseño de cohorte)], y se halló que la frecuencia de disfagia después de la IOT varía del 3% al 62%. Este amplio rango de frecuencia identificado en esta revisión se podría atribuir a las variaciones en el diseño de los estudios, el método utilizado para identificar la disfagia y el momento en que se evaluó la deglución. La calidad deficiente de los estudios y el alto riesgo de sesgo probablemente condujeron a un informe insuficiente o excesivo de disfagia.

Recientemente se han publicado estudios que se centran en la disfagia después de la implementación de una VAA (Tabla 1), y también reportan resultados muy variables.

Dada la alta probabilidad de complicaciones médicas graves de la disfagia, particularmente la neumonía, serán necesarios estudios prospectivos bien controlados que utilicen criterios diagnósticos estandarizados para determinar la verdadera prevalencia de disfagia en supervivientes de enfermedades críticas.

## Recomendación de expertos

### ¿Cuál es la prevalencia de disfagia en pacientes con VAA?

La prevalencia de disfagia en la UCI es muy variable y difícil de determinar, debido a los diferentes métodos de evaluación utilizados, el momento de la evaluación y si el paciente está extubado o tiene una traqueostomía.

## 3. ¿La cánula de traqueostomía afecta la deglución?

La investigación sobre los efectos de las cánulas de traqueostomía en la función de la deglución

TABLA 1  
 Características de los estudios publicados sobre disfagia después de una vía aérea artificial

Autor/año	Unidad	Tipo de estudio	Número de pacientes	Tipo de patología	Método de evaluación de la deglución	Momento de la evaluación posextubación	Prevalencia de disfagia
Romero et al (2010) <sup>8</sup>	UCI de hospital universitario	Prospectivo observacional	40 traqueostomía percutánea por dilatación	Médico-quirúrgica	FEES	3-5 días del destete	38%
Macht et al (2011) <sup>12</sup>	UCI de hospital universitario	Retrospectivo observacional	446 78 (25%) traqueostomía	No neurológica	Evaluación clínica. Videofluoroscopia	SD	84%
Brown et al (2011) <sup>13</sup>	Unidad de Trauma	Prospectivo observacional	291 69 (24%) traqueostomía	Trauma	Evaluación clínica	48 h	51%
Macht et al (2013) <sup>14</sup>	UCI de hospital universitario	Retrospectivo observacional	184 63 (20%) traqueostomía	Neurológica neuromuscular	Evaluación clínica	SD	93%
Kwok et al (2013) <sup>15</sup>	Unidad de Trauma	Prospectivo observacional	270	Trauma	Evaluación clínica	24 h	42%
Zielske et al (2014) <sup>16</sup>	UCI	Prospectivo	30 13 (43%) traqueostomía	Sepsis severa	FEES	Tras 14 días en UCI	63%
Brodsky et al (2014) <sup>17</sup>	13 UCI	Cohorte prospectiva	132	Lesión pulmonar aguda	SSQ	Al alta hospitalaria	34%
Skoretz et al (2014) <sup>18</sup>	Cirugía cardiovascular	Retrospectivo Base de datos	909	Posoperatorio de cirugía cardiovascular valvular	Criterios preestablecidos*	96 h	5,6%
Kim et al (2015) <sup>19</sup>	Clínica/quirúrgica	Retrospectivo	74	No neurológica	Videofluoroscopia	SD	59%
Schell (2015) <sup>20</sup>	Médico-quirúrgica	Diseño de sección transversal	59	Médico-quirúrgica	FEES	Dentro de las 72 h	57,6%
Malandraki et al (2016) <sup>21</sup>	Baja complejidad	Retrospectivo observacional	87 72 (83%) traqueostomía	Neurológica	Evaluación clínica Videofluoroscopia	48 h	Moderada/severa 75,9%
Schelfold (2017) <sup>4</sup>	UCI de centro de atención terciaria	Prospectivo observacional	933	Médico-quirúrgica	Evaluación clínica	3 h	12,4%

UCI = Unidad de Cuidados Intensivos, FEES = *fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing* (evaluación endoscópica de la deglución), SSQ = *Sydney Swallowing Questionnaire*, SD = sin datos.

\* Criterios preestablecidos: nutrición enteral, evaluación de la deglución con recomendaciones de dieta modificada, dieta modificada escrita.

ha dado resultados confusos. Se ha sugerido que esta cánula se asocia con una alta incidencia de disfagia orofaríngea y que aumenta el riesgo de aspiración. Específicamente, se ha supuesto que la presencia de una cánula de traqueostomía disminuye la elevación y el movimiento anterior de la laringe, aumenta los umbrales del reflejo aductor del pliegue vocal, desensibiliza la orofaringe y la laringe, reduce la eficacia de la tos, genera la ausencia de presión subglótica y atrofia por desuso de los músculos laríngeos.<sup>7,22,23</sup>

Gran parte de los estudios sobre los efectos de la traqueostomía en la función deglutoria se llevaron a cabo en pacientes que ya tenían una traqueostomía, y la deglución se evaluó únicamente con la cánula colocada. Sin embargo, solo se puede determinar fehacientemente el efecto que la cánula de traqueostomía produce en la deglución, comparando la deglución en el mismo paciente, antes de la traqueostomía o la descanulación y después de estos procedimientos.

En un estudio prospectivo, Donzelli et al (2005) investigaron los efectos de la cánula de traqueostomía

sobre la incidencia de penetración y aspiración en pacientes con disfagia conocida o presunta. Se realizó una FEES a 37 pacientes antes de retirar la cánula de traqueostomía y después. En la mayoría de los pacientes, la extracción de la cánula no mostró ninguna diferencia en la incidencia de aspiración o penetración. Los resultados de este estudio no apoyan el concepto clínico de que la deglución mejorará una vez que se haya extraído la cánula.<sup>22</sup>

Leder y Ross (2010) realizaron una FEES en 25 pacientes antes de la traqueostomía y después. Veintidós mostraron el mismo estado frente a la aspiración o la resolvieron al comparar antes de la traqueostomía y después de ella. Luego de la traqueostomía, tres pacientes sufrieron nuevos episodios de aspiración debido al empeoramiento de las condiciones médicas y, en cuatro pacientes, el estado clínico mejoró y la aspiración se resolvió. Excluyendo a estos siete pacientes, los nueve enfermos con aspiración antes de la traqueostomía seguían con aspiración luego del procedimiento y los nueve que no se aspiraban antes de la traqueostomía tampoco lo hicieron después; esto confirma la ausencia de una relación causal entre la traqueostomía y el estado de aspiración.<sup>23</sup> Estos resultados son similares a los publicados por los mismos autores, en 2000.<sup>24</sup>

Un estudio reciente de Brady et al (2009) investigó, por medio de la FEES, los efectos que se producen al realizar la oclusión de la cánula de traqueostomía y al retirarla, en un grupo de enfermos sin disfagia, evaluando el tiempo entre el inicio de la deglución y la “fase blanca”, considerando a esta fase como el cierre laríngeo completo. No se observaron diferencias significativas entre las dos condiciones, tanto para la seguridad de la deglución, como para las otras medidas de duración de la deglución analizadas. Los resultados de este estudio proporcionan evidencia adicional que corrobora la idea de que una cánula de traqueostomía, por sí misma, no afecta la función de la deglución.<sup>25</sup> Para valorar la seguridad de la deglución, se utilizó la Escala de Penetración/Aspiración de Rosenbek (1996).<sup>26</sup>

## Recomendación de expertos

### ¿La cánula de traqueostomía afecta la deglución?

La cánula de traqueostomía, por sí misma, no produciría efectos desfavorables sobre la deglución; se sugiere que el desuso de las funciones faringolaríngeas es responsable del déficit deglutorio.

### 4. ¿Cuándo se deben realizar y cuáles son las pruebas validadas de cribado (screening) utilizadas en la UCI?

Es posible evaluar la deglución mediante distintas técnicas clínicas e instrumentales. La prueba de

cribado puede utilizarse para detectar disfagia; si se detecta una disfunción deglutoria se complementa con la evaluación clínica y posteriormente con un examen instrumental.

### Pacientes extubados

El acercamiento al paciente “recién extubado”, por lo general, se realiza sin haber podido recabar una adecuada anamnesis; en consecuencia, la posibilidad de identificar trastornos de la deglución previos es pobre.

Las pruebas de cribado fortalecen la toma de decisiones, porque son accesibles y su resultado es inmediato, siempre teniendo en cuenta que son predictivas y no diagnósticas.

La pregunta que debería formularse es: ¿cuándo? Es prioritario enfatizar que cuanto antes se realice, mayor será la posibilidad de forzar una prueba fallida, lo cual podría deberse a la falta del tiempo necesario para la recuperación de los mecanismos de protección de la vía aérea. Se sabe que la competencia laríngea se recupera dentro de las primeras 8 h y que la laceración de las cuerdas vocales necesita cerca de tres días para cicatrizar.<sup>27,28</sup>

Con respecto a cuántas horas deben transcurrir desde la extubación hasta realizar la prueba, la bibliografía es incierta. En el estudio publicado por Scheel et al (2016), 59 pacientes fueron sometidos a una FEES, dentro de las 72 h de la extubación, y se halló una alta frecuencia de disfagia después de una intubación prolongada en pacientes sin disfagia previa; además, no hubo diferencias en la frecuencia de disfagia según el momento del examen, lo que sugiere que podría no ser necesario esperar para la prueba de cribado o la evaluación de la disfagia.<sup>20</sup>

Marvin et al (2019) investigaron si las alteraciones en la deglución disminuyen durante las primeras 24 h posteriores a la extubación. En el estudio, se realizó una primera FEES a 49 pacientes, entre la segunda y cuarta hora posextubación y luego una segunda FEES entre las 24 y 26 horas. Cabe señalar que el porcentaje de aspiración fue alto, aproximadamente del 60%, en ambos grupos.<sup>6</sup>

Recientemente, Leder et al (2019) estudiaron a 202 pacientes de cinco centros de cuidados intensivos de los Estados Unidos. Evaluaron la deglución a la hora, a las 4 h y a las 24 h de la extubación. El método utilizado fue la prueba del vaso de agua y, en los resultados, señalan que superaron la prueba el 82,2% a la hora, el 87,6% a las 4 h y el 91,6% a las 24 horas.<sup>29</sup>

Todos estos estudios demuestran que existen trastornos deglutorios posextubación que mejoran según el paso de las horas y que algunos métodos son más específicos que otros para su detección.

Con respecto a cuántas horas deben transcurrir para reevaluar las pruebas de cribado positivas, la respuesta es aún más incierta en la literatura. La lógica deductiva nos inclina a pensar que el componente clínico de la intubación prolongada puede variar en 24 h y los componentes relacionados con las lesiones neurológicas pueden objetivarse en 7 días.

No se ha definido *cuál* es la prueba de cribado disponible que más ayuda al tomar una decisión.

- La prueba del vaso de agua es muy utilizada por ser rápida, simple y fácil de interpretar.<sup>30</sup> Tiene una sensibilidad del 96,5% y una especificidad del 48,7%.<sup>31</sup> Se solicita al paciente que beba 90 ml de agua sin interrupción; los criterios para detener la prueba son: no poder completarla, tos, ahogo o cambios en la calidad de la voz (ronca o húmeda) durante la prueba o al minuto de terminarla.
- El protocolo de deglución de Yale 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. Suiter et al (2014) realizaron la validación de este protocolo.<sup>32</sup> El resultado es binario: pasa o falla.
  - **Pasa:** bebe ininterrumpidamente los 90 ml de agua sin signos de alteración de la seguridad de la deglución. Este resultado habilitaría para iniciar una dieta oral con las modificaciones necesarias según el estado dentario y muscular oral.
  - **Falla:** inhabilidad de beber el contenido completo en tragos secuenciales o exhibir signos de tos o ahogo. Si el paciente falla, se procederá a suspender la vía oral y a remitir a una evaluación por clínica deglutoria. Si el paciente tiene una mejoría clínica, se debe reevaluar a las 24 horas.

En un estudio llevado a cabo por Leder et al (2009), el objetivo fue determinar si había diferencia en la probabilidad de aspiración sobre la base de responder correctamente las preguntas de orientación específicas, el 31% de los pacientes no orientados, se aspiraban con líquidos. El 48-69% de los pacientes incapaces de responder comandos simples se aspiraban con líquido, puré y cualquier consistencia.<sup>33</sup> En 2018, Johnson et al validaron la primera herramienta específica de cribado deglutorio para pacientes después de un intubación prolongada (>48 h).<sup>34</sup> Utilizaron la prueba del vaso de agua (90 ml), con una sensibilidad del 81% y una especificidad

del 69%, al aplicarla como primera prueba entre las 24 y 48 h posextubación. El profesional a cargo del cribado debe evaluar si el paciente está alerta y su estado respiratorio, teniendo en cuenta si es capaz de permanecer más de 15 min sin soporte ventilatorio (CPAP o BIPAP); mantener una saturación de oxígeno >90% o una disminución del 10% de la saturación basal sin máscara Venturi, una frecuencia respiratoria <30 respiraciones/minuto. Si se cumplen las condiciones mencionadas, se realiza una lista de verificación que considera los antecedentes del paciente, la presencia de disfagia previa, enfermedad de cabeza y cuello, enfermedad neurológica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, pérdida de peso o deshidratación injustificada, voz húmeda o disfonía, dificultad al tragar referida por el paciente, falta de tos voluntaria. Si hay alguno de los ítems, no se realiza la prueba del vaso de agua y se deriva a un especialista para evaluar la deglución. Si el paciente está en condiciones, se puede pasar a la fase de prueba de la deglución, aplicando la prueba del vaso de agua (90 ml).

- *Gugging Swallowing Screen* (GUSS): este test fue diseñado por Trapl et al (2007) para pacientes después de un accidente cerebrovascular (Tabla 2).<sup>35</sup> Consta de dos instancias.
  - Una 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.<sup>35</sup>
- GUSS modificado. Christensen (2017) propone desarrollar una herramienta de cribado para detectar disfagia, utilizando la escala de GUSS modificada para pacientes luego de la extubación. 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 sig-

TABLA 2  
*Gugging Swallowing Screen (GUSS)*

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	
<b>Suma de la prueba indirecta:</b> 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
<b>Suma de la prueba directa</b>	1-4: Revaluar 5: Pasa a líquidos	1-4: Revaluar 5: Pasa a sólidos	1-4: Revaluar 5: Normal
<b>SUMA TOTAL:</b> (Prueba indirecta + prueba directa de la deglución) ---/20			

nos se consideran positivos de alteración de la seguridad (Tabla 3). Si el paciente logra beber los 50 ml sin ningún signo positivo, se puede comenzar con una dieta blanda.<sup>1</sup>

### **Pacientes con traqueostomía**

Aunque, muchas veces, los pacientes con traqueostomía tienen trastornos de la deglución asociados, la evaluación para extraer la cánula no es sinónimo de evaluación de la deglución. Un paciente puede ser candidato a la extubación y tener un trastorno de la deglución asociado o bien puede lograr deglutir de manera adecuada.

La evaluación clínica de estos pacientes tiene en cuenta, entre otras variables, el estado general y la enfermedad de base, el estado neurológico, la fuerza, la sensibilidad y la movilidad de las estructuras de la cabeza y el cuello, la capacidad de toser y fonar, y los cambios observados al deglutir agua.<sup>36</sup> Otro punto para considerar es el motivo por el cual se indicó la traqueostomía. Hay dos grupos de pacientes diferentes: aquellos con intubación o VM prolongada, que no tienen trastornos deglutorios previos y solo existe el desuso de la deglución, y aquellos a los que se les realizó una traqueostomía por fallos de extubación o trastornos deglutorios.

Como ya se comentó, la necesidad de una traqueostomía no implica agregar un trastorno deglutorio *per se*.

La evaluación de los pacientes con una traqueostomía al pie de la cama puede realizarse inicialmente con una prueba de cribado, para luego utilizar métodos de evaluación clínicos, la prueba de azul de Evans modificada y técnicas instrumentales, como la FEES o la videofluoroscopia.

La prueba de azul de Evans para detectar aspiración en pacientes con traqueostomía fue descrita, por primera vez, por Cameron et al, en 1973. Consiste en colocar 4 gotas de azul de metileno en la lengua del paciente y si se aspiran secreciones teñidas por la cánula de traqueostomía o aparecen alrededor de la ostomía, se considera que es positiva para aspiración.<sup>37</sup> En la actualidad, la prueba de colorante azul se emplea en la práctica clínica basada en la prueba original de Evans.<sup>38</sup>

En el estudio de Donzelli et al (2001), se realizó la prueba de azul modificada y se evaluó la presencia de aspiración mediante endoscopia; esta prueba arrojó un 50% de falsos negativos para detectar aspiración y los autores sugieren que la prueba de azul modificada debería utilizarse solo como prueba de cribado para identificar aspiración de gran-

TABLA 3  
Evaluación de GUSS modificada

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

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

des cantidades.<sup>39</sup> Linhares et al (2019) emplearon la prueba de azul modificada en 17 pacientes, y fue positiva en uno; a continuación, realizaron una fibroendoscopia y constataron aspiración en 10 pacientes. Así concluyeron en que la prueba de azul modificada tuvo una sensibilidad del 10% y una especificidad del 100% para detectar aspiración.<sup>40</sup>

## Recomendación de expertos

### ¿Cuándo se deben realizar y cuáles son las pruebas validadas de cribado (screening) utilizadas en la UCI?

En pacientes extubados, la prueba de cribado a partir de las 24 h poextubación es útil para detectar el riesgo de disfunción deglutoria; la prueba debe ser fácil de realizar e implementar, y conocida por todo el equipo.

En los pacientes con traqueostomía, la prueba clínica de azul permite valorar si el paciente tiene aspiración de saliva en grandes cantidades; la prueba de azul modificada detecta la aspiración de la consistencia evaluada.

### 5. ¿Qué evaluaciones clínicas se utilizan para examinar la deglución luego de la VAA?

En la evaluación clínica de la disfagia, deben considerarse los antecedentes, la enfermedad de ingreso en la UCI, los factores de riesgo de alteración deglutoria; la valoración del nivel de alerta, la cooperación y motivación; las alteraciones del habla o de la voz; la observación de las estructuras intervinientes en la deglución, las praxias motoras, la sensibilidad y la función orofaríngea; y la detección de signos de riesgo de penetración/aspiración, como la tos.<sup>41</sup>

Se debe evaluar la tos refleja y voluntaria. Para examinar la intensidad de la tos, el pico flujo tosido es el

método utilizado en pacientes extubados o en los que se está planificando la descanulación.<sup>42</sup> La evaluación de la tos voluntaria en pacientes neurológicos con deficiencias cognitivas puede resultar difícil.<sup>38</sup>

### Pacientes extubados

Algunos autores proponen la evaluación clínica del paciente extubado a cargo de un profesional experimentado luego de la detección de alteraciones de la deglución mediante la prueba de cribado. El cribado se suele realizar a las 24 h de retirar el tubo orotraqueal; no obstante, hay autores que proponen la prueba de cribado antes de las 24 h, porque no causa complicaciones.<sup>43</sup> La evaluación clínica no detecta la aspiración silente, la cual es una complicación que aumenta la morbimortalidad debido al riesgo de infecciones respiratorias.<sup>44</sup>

En el contexto del examen clínico, el estudio de Lynch et al (2017) examinó el movimiento y el sellado de los labios, el movimiento y la fuerza de la lengua, la fuerza de tos volitiva, el estado de dentición, la calidad de la voz y la cantidad de asistencia requerida con la alimentación.<sup>44</sup> La evaluación se realizó con alimentos en una cucharadita (no especifica el volumen exacto) de hielo, líquidos néctar, semisólidos, líquidos finos y sólidos, observando, en cada consistencia, cinco signos predefinidos de aspiración después de cada bolo:

- *Tos*: un sonido de tos o asfixia dentro de los 10 segundos.
- *Aclaramiento de la garganta*: dentro de los 10 segundos posteriores a la deglución.
- *Cambio en la calidad vocal*: se dicotomizó como normal/anormal. El desarrollo de una calidad vocal anormal en 10 segundos fue un hallazgo positivo.



- **Sonidos de respiración húmeda:** en la inspiración o espiración. El desarrollo de ruidos agregado durante la auscultación laríngea dentro de los 10 segundos fue un hallazgo positivo.
- **Estridor:** el desarrollo de estridor en 10 segundos fue un hallazgo positivo.

Si aparecía alguno de estos cinco signos con alguna de las consistencias, se registraba como consistencia con riesgo de aspiración. Además, se consideró como riesgo de aspiración a una disminución en la oximetría de pulso  $>3\%$  en cualquier momento de la prueba. Posteriormente, continuando con la evaluación propuesta en el artículo de Lynch et al, se administró la prueba del vaso de agua.<sup>44</sup>

En los ensayos de Moraes et al (2018) y de Sassi et al (2017), se utilizó el protocolo clínico *Dysphagia Risk Evaluation Protocol* (DREP) en el paciente que requirió IOT por más de 48 horas. La evaluación se realizó con alimentos de tres consistencias (agua, puré y sólidos). Los resultados se marcaron como pasa o falla, para cada una de las consistencias, en diferentes volúmenes: 5 ml de agua ofrecida en una jeringa, 3, 5 y 10 ml de puré de fruta con una cuchara y un pedazo de pan; las pruebas se repitieron, si era necesario, hasta tres veces para confirmar los resultados. Con la entrega de cada bolo se evaluó la presencia de degluciones múltiples, la elevación laríngea, la auscultación cervical, la saturación de oxígeno, la presencia de tos, ahogo, y otros signos, como frecuencia respiratoria y cardíaca.<sup>2,3</sup>

La auscultación cervical se realiza en el momento de evaluar con diferentes consistencias de alimentos; se coloca el estetoscopio en la región lateral del cuello, por encima del cartilago cricoides, delante del músculo esternocleidomastoideo 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.<sup>2,3</sup>

El método de exploración clínica de volumen/viscosidad desarrollado por Clavé et al (2008) para detectar disfagia orofaríngea consiste en la pesquisa de alteraciones de la seguridad y la eficacia de la deglución luego de administrar diferentes volúmenes (5, 10 y 20 ml) de agua o jugo en texturas néctar, líquido y *pudding*; las diferentes viscosidades fueron obtenidas con espesante. Durante la prueba, se controla la saturación de oxígeno, los cambios en la calidad de la voz y la presencia de tos. Con cada consistencia, se registran los signos de alteraciones en la eficacia (deglución fraccionada, falla de sellado labial o residuos faríngeos) y en la seguridad (tos, cambios en la voz, disminución de la saturación de oxígeno  $>3\%$ ). Asimismo, se analizan los resultados en un algoritmo diagnós-

tico y terapéutico, definiendo el tipo de disfagia, el requerimiento de un estudio instrumental y el tratamiento por seguir.<sup>45</sup>

### **Paciente con traqueostomía**

En la evaluación del paciente con traqueostomía, debe considerarse el desinflado del balón de neumatoponamiento y la oclusión de la cánula de traqueostomía o la colocación de una válvula unidireccional. El flujo hacia la vía aérea superior permite una mayor funcionalidad (habla, deglución, sensación, olfato, gusto y tos), pero también puede facilitar la evaluación e identificación de factores que podrían influir en la disfunción deglutoria.

De esta manera, puede utilizarse el examen clínico considerando la presencia de degluciones espontáneas y los signos de alteraciones de la seguridad, como tos, sensación de ahogo y cambios en la calidad vocal. Para la evaluación con alimentos se utiliza la prueba de azul modificada; se tiñen diferentes consistencias (líquido, semisólido y sólido) que se ofrecen al paciente por vía oral. Se observa si aparecen secreciones teñidas periostomía, traqueales o por el catéter subglótico. Las secreciones teñidas de azul son un indicador de aspiración hacia las vías respiratorias.

Se ha cuestionado la sensibilidad de la prueba de azul modificada para detectar aspiración. En un reciente metanálisis de Béchet et al (2016), la sensibilidad osciló entre el 38% y el 62% y la especificidad fue del 79-100%. No es concluyente, ya que la sensibilidad es baja, y se encontraron errores metodológicos en seis de los 17 estudios analizados.<sup>46</sup> No se pueden extraer conclusiones definitivas respecto de la precisión para detectar aspiración mediante esta prueba.<sup>47</sup>

## **Recomendación de expertos**

### **¿Qué evaluaciones clínicas se utilizan para examinar la deglución luego de la VAA?**

No hay un protocolo aceptado y validado para la evaluación al lado de la cama del paciente que requirió una VAA, pero cuando se examina la deglución, se destaca la importancia de detectar signos de alteración de la seguridad: tos durante la deglución y después de ella, cambios en la voz, sensación de ahogo y cambios en la auscultación laríngea.

### **6. ¿Cuándo se debe realizar un examen instrumental para evaluar la disfagia en el paciente con VAA?**

El profesional encargado de la evaluación deglutoria junto al equipo médico deberá considerar, en cada paciente, qué método instrumental utilizará. No está determinado qué procedimiento es el más adecuado; debe aplicarse el juicio clínico para apre-

ciar las ventajas y desventajas de cada estudio, valorando, como parámetros clínicos, el tiempo de IOT o traqueostomía, la edad, la enfermedad de ingreso en la UCI y la causa de la intubación o la traqueostomía.

Los métodos instrumentales disponibles son: videofluoroscopia, FEES o FEES con prueba sensitiva.<sup>20,48</sup>

### **Examen instrumentado en pacientes extubados**

El momento para realizar el examen instrumental de la deglución en el paciente extubado en la UCI no se encuentra protocolizado. Según la bibliografía, cada Unidad realiza el examen según criterios propios. Uno de los factores para considerar es que no todas las UCI cuentan con el instrumental y el personal especializado para dichas prácticas.

La evaluación clínica de la deglución suele utilizarse para determinar la necesidad de un examen instrumental adicional;<sup>41</sup> aproximadamente el 60% de las evaluaciones de la deglución posextubación se efectúan al lado de la cama del paciente.<sup>5</sup> En el estudio de Noordally et al (2011), los autores concluyeron en que un examen clínico para evaluar la fase faríngea de la deglución tiene una buena correlación con la evaluación endoscópica en pacientes con reflejo tusígeno conservado. Consideran que la tos es un signo confiable de trastorno de la deglución, pero no excluye la aspiración silente.<sup>49</sup>

En un estudio transversal que incluyó a 59 pacientes intubados entre 6 y 9 días, la deglución se evaluó con FEES a las 24 y 72 h de la extubación. Se observó que el 56,8% de 44 participantes examinados dentro de las 24 h posteriores a la extubación presentaba penetración o aspiración. Específicamente, el 38,64% tuvo penetración, y el 18,18%, aspiración. Los restantes 15 enfermos fueron evaluados 24 h después de la extubación, y el 60% presentó penetración o aspiración. En este grupo, el 26,7% tuvo penetración y el 33,3%, aspiración; los autores concluyeron en que no se hallaron diferencias al realizar la evaluación más alejada de la extubación.<sup>20</sup>

En un estudio retrospectivo de Kim et al (2015), se evaluó la presencia de disfagia mediante videodeglución en pacientes críticos no neurológicos que requirieron IOT. Se demostró que la duración de la IOT se asoció independientemente con aspiración y se correlacionó positivamente con la gravedad de la disfagia.<sup>19</sup>

### **Examen instrumentado en pacientes con traqueostomía**

El manejo del paciente con traqueostomía requiere el enfoque de un equipo multidisciplinario. El examen instrumental de la deglución proporciona

información vital y puede facilitar la decisión de administrar alimentación por vía oral. La FEES tiene una creciente base de evidencia en la población de pacientes con traqueostomía para valorar las estructuras anatómicas, el manejo de las secreciones y los residuos faríngeos. La videofluoroscopia complementa el estudio endoscópico, ya que proporciona información sobre la fase oral de la deglución, la profundidad de aspiración y la función del esfínter esofágico superior; sus desventajas principales son la movilización del paciente hacia la sala de radiología, no brinda un detalle anatómico nítido de la faringe y la laringe, y no evalúa adecuadamente la retención de saliva.<sup>50</sup> Ambos métodos son valiosos, pero no están fácilmente disponibles; la endoscopia se puede realizar en la cabecera de la cama y, además, permite detectar lesiones laríngeas que pueden afectar la permeabilidad de la vía aérea y valorar los reflejos de protección laríngeos.<sup>47,51</sup>

La evidencia respecto a la relación entre traqueostomía y deglución es escasa y contradictoria. La evaluación de los trastornos deglutorios en estos pacientes no está estandarizada. Por lo tanto, Alvo y Olavarría (2014) consideran que si la traqueostomía es transitoria y se planifica la descanulación en el corto plazo, es aconsejable extraer la cánula, aunque no se realice un examen exhaustivo de la deglución mediante endoscopia.<sup>50</sup> Algunos estudios no demuestran mejorar la deglución al descanular y tampoco pareciera empeorar; sí existe evidencia de que la cánula de traqueostomía podría alterar factores involucrados por el cese de flujo translaríngeo, como la presión subglótica y el déficit de sensibilidad. Si se prevé que la traqueostomía se mantendrá durante un plazo más prolongado y las condiciones generales del paciente lo permiten (nivel de conciencia, esfuerzo ventilatorio), se puede realizar una FEES con la cánula de traqueostomía *in situ* y comenzar con un plan de alimentación de acuerdo con los hallazgos del examen, en el cual se valorarán los reflejos laríngeos de protección. En el estudio de Aviv et al (2002), la ausencia del reflejo aductor de la laringe y la contracción faríngea insuficiente se asociaron con penetración laríngea y aspiración durante la deglución; parece haber una asociación significativa entre la disminución de la sensación laringofaríngea y la disfunción motora faríngea.<sup>52</sup>

## **Recomendación de expertos**

### **¿Cuándo se debe realizar un examen instrumental para evaluar la disfagia en el paciente con VAA?**

Los signos clínicos de disfagia son una indicación para realizar un estudio instrumental. No está determinado cuál es el estudio indicado para evaluar la

disfagia en el paciente con VAA, ni cuál es el momento adecuado en el paciente extubado o con cánula de traqueostomía. Es preciso tener en cuenta la disponibilidad del estudio, la experiencia de los profesionales del equipo tratante y las características del paciente.

## 7. ¿Cuáles son las técnicas instrumentales disponibles para evaluar la deglución en el paciente con VAA?

### *Vía aérea en la deglución por endoscopia*

El examen de la deglución por fibra óptica se basa en la observación de las estructuras faríngeas y laríngeas durante el proceso de la deglución. Este estudio fue incorporado por Langmore et al, en 1988, para el estudio de la disfagia.<sup>53</sup> Se debe evaluar la motilidad y detallar la prueba de sensibilidad laríngea y faríngea; se complementa con la evaluación del manejo de la saliva, las secreciones y el comportamiento de la deglución con diferentes volúmenes y consistencias de alimentos.<sup>54</sup>

La FEES es una técnica objetiva, confiable y sensible para el diagnóstico de disfagia, que evalúa la deglución en forma portátil y segura.<sup>55,56</sup> El estudio endoscópico incluye cinco componentes:

1. Evaluación estructural y funcional de la faringe y la laringe
2. Evaluación del movimiento y la sensibilidad
3. Manejo de la saliva y *clearance* de secreciones
4. Evaluación funcional de diferentes consistencias de alimentos
5. Respuesta a la intervención terapéutica

El estudio comienza con la evaluación de las alteraciones anatómicas que dificulten el movimiento deglutorio (velo faríngeo, base de la lengua, paredes faríngeas y laringe). Se deben evaluar en reposo y con maniobras de trago, fonación y ventilación forzada. Es importante documentar la presencia de asimetrías, parálisis cordal y estructuras patológicas que alteren la anatomía, como granulomas, tumores, edema o sinequias.<sup>57</sup>

La etapa inicial incluye, además, la evaluación de la sensibilidad. Aviv et al (1998) incorporaron la prueba de sensibilidad al examen de la deglución (FEES-ST). Evaluaron la sensibilidad en 20 sujetos sanos con el estímulo de pulsos de aire sobre la mucosa innervada por el nervio laríngeo superior:

aritenoides, cuerdas vocales y senos piriformes, buscando la contracción de estas estructuras como respuesta al estímulo. La intensidad del pulso de aire variaba de 1 a 15 mmHg por pulso, con una duración de 50 msec y el endoscopio se ubicaba a 2 cm del punto por estimular. Las respuestas se clasificaron en: normal (estímulo <4 mmHg), déficit moderado (4-6 mmHg) y severo (>6 mmHg).<sup>55</sup> En la actualidad, se usa el método por contacto directo. El operador estimula tocando suavemente con el endoscopio los cartílagos aritenoides y esperando como respuesta el reflejo aductor laríngeo.<sup>58</sup> La respuesta puede clasificarse como falta de respuesta, respuesta disminuida o respuesta normal con reflejo adecuado.

El manejo de la saliva y las secreciones se pone de manifiesto con la tinción de azul.<sup>39,59,60</sup> Leder y Ross (2005) llevaron a cabo un estudio que comparó el uso frente al no uso de tinte azul, evaluado por tres especialistas. Hubo buena correlación entre ellos; sin embargo, como la muestra era pequeña, no se pueden generalizar los hallazgos.<sup>61</sup> Aunque no se puede realizar una recomendación, el uso de azul podría facilitar la visualización. La posibilidad de utilizar endoscopios de alta definición y el grabado de las imágenes para ser evaluadas por otros profesionales mejora la identificación de penetración/aspiración.<sup>62</sup>

Para valorar la saliva y las secreciones orofaríngeas se puede utilizar la escala de clasificación de la saliva de Murray (Tabla 4).<sup>59</sup>

Existe una fuerte correlación entre el grado de la escala de secreción y el puntaje en la escala de penetración/aspiración; la sensibilidad y especificidad de la escala de Murray con un grado  $\geq 2$  para predecir aspiración fueron del 74% y 90%, respectivamente. Estos pacientes tuvieron 13,6 veces más posibilidades de aspiración que aquellos con valores más bajos en esta escala.<sup>60</sup>

### *Evaluación de las distintas etapas deglutorias*

La visualización endoscópica del proceso deglutorio se divide en tres etapas:

- Predeglutoria
- Deglutoria
- Posdeglutoria

TABLA 4  
Escala de clasificación de la saliva/secreción (Murray)

0	Normal (húmedo)
1	Acúmulo de saliva fuera del vestíbulo laríngeo en el momento
2	Acúmulo transitorio de saliva en el vestíbulo con rebosamiento ocasional, pero que el paciente puede aclarar
3	Acúmulo de saliva en vestíbulo laríngeo y que el paciente no puede aclarar

En la primera etapa, la punta del endoscopio se ubica entre el paladar blando y la epiglotis, visualizando la laringe y los senos piriformes. Se debe observar si existe caída prematura del bolo alimenticio, antes de que se desencadene el reflejo de la deglución. Durante la etapa faríngea de la deglución, se produce la fase blanca que impide la visualización por la elevación del velo del paladar, la contracción faríngea y el cierre del vestíbulo laríngeo. En la etapa posdeglutoria, se progresa el endoscopio hasta observar las cuerdas vocales; se evalúa la presencia de residuos en la pared faríngea posterior y los senos piriformes, la penetración o la aspiración, así como las alteraciones anatómicas y funcionales.

Para valorar la penetración y la aspiración, se utiliza la escala de Penetración/Aspiración.<sup>26,63</sup> Esta escala permite documentar la presencia de penetración, aspiración y la posibilidad de expulsión del material que entra en el vestíbulo laríngeo o la vía aérea inferior. Se clasifica de 1 a 8 (Tabla 5).<sup>63</sup> Otro de los objetivos de la FEES es identificar los residuos posdeglución en los recesos faríngeos. Neubauer et al (2016) realizaron una revisión sistemática en la cual identificaron siete estudios que evaluaron los residuos faríngeos, y hallaron que solo la Escala de Clasificación de gravedad de residuos faríngeos de Yale cumplía con todos los criterios para una evaluación confiable, válida y de uso generalizado basada en la FEES. Se trata de una escala de clasificación ordinal de cinco puntos basada en la ubicación de los residuos posdeglución (válcula y seno piriforme) y la cantidad del residuo encontrado (ninguno, rastros, leve, moderada y grave).<sup>64,65</sup>

La FEES analiza el desplazamiento del bolo, con distintas consistencias y cantidades.

- **Evaluación con semisólidos:** el endoscopio se ubica entre el paladar blando y la epiglotis; se administran, con cuchara, volúmenes de 5, 10, y 20 cm<sup>3</sup> de un bolo semisólido teñido. Se

debe evaluar si el paciente presenta caída prematura antes del reflejo deglutorio y residuos posdeglución.

- **Evaluación con líquidos:** se administran volúmenes de 5, 10 y 20 cm<sup>3</sup> de un bolo líquido teñido. En caso de aspiración, se aumenta la consistencia (néctar, jarabe, cremosa).<sup>66</sup>

El examinador debe evaluar todas las consistencias y tamaños de bolo teniendo en cuenta la "fatiga" del paciente. Si hay alteraciones deglutorias o patrones de respiración irregular, se debe interrumpir el estudio.<sup>65</sup>

### **Tolerancia y complicaciones relacionadas con la FEES**

Los estudios sobre incomodidad y uso de anestesia local ofrecen resultados poco concluyentes e incluso contradictorios respecto a la interferencia en la deglución. Se cree que aplicar anestesia local en la fosa nasal podría discurrir a la faringe o la laringe e interferir en el disparo deglutorio.

Varios estudios no hallaron diferencia respecto a la escala de dolor aplicando anestésico tópico o solución salina.<sup>67,68</sup> Sin embargo, un estudio aleatorizado y doble ciego de Leder et al (1997) que aplicó un vasoconstrictor tópico comunica una mayor tolerancia.<sup>69</sup>

El uso de anestésico local no interferiría con los resultados encontrados en la FEES, pero, como su indicación para mejorar la tolerancia es controvertida, su aplicación, en general, dependerá del criterio del operador.

No se comunicaron complicaciones graves relacionadas con el procedimiento; por lo tanto, la FEES es un procedimiento seguro. Solo se describen náuseas, laringoespasma, epistaxis y síncope vasovagal leve con el uso de anestésico tópico.<sup>70-72</sup>

La recomendación de este grupo es la aplicación tópica con un hisopo embebido en un anestésico al 2% con epinefrina, en la fosa nasal. De esta manera, se evita la penetración del anestésico en las

TABLA 5  
Escala de penetración/aspiración

1	El material no entra en la vía aérea
2	El material entra en la vía aérea, se mantiene sobre las cuerdas y se expulsa
3	El material entra en la vía aérea, se mantiene sobre las cuerdas y no se expulsa
4	El material entra en la vía aérea, ingresa en contacto con las cuerdas y es expulsado de la vía aérea
5	El material entra en la vía aérea, ingresa en contacto con las cuerdas y no se expulsa
6	El material entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas y se expulsa de la vía aérea
7	El material entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas y no se expulsa de la tráquea, pese al esfuerzo
8	El material entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas y no se hace ningún esfuerzo para expulsar

fauces, no se altera la sensibilidad, se evalúa la permeabilidad de la nariz y se realiza la vasoconstricción de esta. Para evitar posibles complicaciones debe estar a cargo de un profesional entrenado, con el equipo adecuado y capacidad para resolver las complicaciones.

### Videodeglución

La videofluoroscopia se considera el método de elección para el diagnóstico de disfagia; tiene como objetivo evaluar la biomecánica de la deglución y detectar las alteraciones de cada etapa deglutoria, valorar las técnicas compensatorias para dichas alteraciones y descubrir enfermedades estructurales que puedan condicionar la dinámica del proceso deglutorio normal. Sin embargo, la realización de este estudio en pacientes de una UCI se ve limitada por la necesidad de trasladarlo a la sala de radiología y la utilización de recursos humanos.<sup>49</sup> El protocolo original descrito por Logemann evalúa la deglución con la administración de diferentes consistencias con material de contraste (semi-sólido, líquido y sólido), en varios volúmenes (3, 5, 10 y 15 ml). El paciente se coloca inicialmente en la vista lateral, las regiones de visualización incluyen la cavidad oral, la faringe, la laringe y el esófago cervical; luego el paciente se coloca en el plano de visión anteroposterior, y se evalúa la progresión del bolo alimenticio.<sup>73,74</sup> Para evaluar la seguridad de la deglución, se utiliza la escala de penetración/aspiración, descrita anteriormente en la FEES (Tabla 5).<sup>74,75</sup>

En los Estados Unidos, Match (2012) encuestó a 801 especialistas sobre qué método de evaluación de la deglución empleaba en pacientes extubados. Los encuestados respondieron que la videofluoroscopia se utilizaba para la detección de disfagia cuando el diagnóstico era incierto después de la evaluación clínica (99%); cuando se sospecha aspiración silente (96%); para evaluar una estrategia de tratamiento (76%) y en pacientes con neumonía recurrente (7%). El 35% de todos los encuestados agregaron indicaciones que incluyen la presencia de una traqueostomía, neumonía del lóbulo inferior derecho, cáncer de laringe o lesión medular.<sup>76</sup>

En el paciente con traqueostomía, siempre se debe evaluar la función de la deglución, considerando que una de las ventajas es la posibilidad de lograr la alimentación por vía oral. La videofluoroscopia permite estudiar todas las etapas de la deglución. En la investigación publicada por Ceriana et al (2015), la videofluoroscopia se realizó cuando el paciente tenía riesgo de aspiración en la evaluación clínica y la prueba de azul modificada era positiva.<sup>77</sup>

En el estudio de Partik (2000) que incluyó a 21 pacientes con IOT prolongada y que luego requirieron traqueostomía, se utilizó la videofluoroscopia después de la evaluación clínica, si había factores de riesgo de aspiración (tos, asfixia, infecciones pulmonares recurrentes). Los pacientes tenían una traqueostomía y el estudio diagnóstico se realizó, en promedio, a los 96 días de la extubación.<sup>74</sup> No hay estudios que recomienden la videofluoroscopia luego de la extubación o en el paciente con traqueostomía para decidir si se inicia la alimentación por vía oral. Las recomendaciones para indicar una videofluoroscopia son la evaluación de la etapa oral y los tiempos de transporte orofaríngeo; el uso de maniobras compensatorias y la elección de la consistencia de los alimentos para comenzar la dieta oral; además, valorar la presencia de penetración o aspiración.<sup>74</sup>

### Recomendación de expertos

#### ¿Cuáles son las técnicas instrumentales disponibles para evaluar la deglución en el paciente con VAA?

La endoscopia de la deglución es un estudio que puede realizarse en la cabecera de la cama, permite reconocer la anatomía y la sensibilidad faringolaríngeas, valorar el manejo de las secreciones orofaríngeas, evaluar la deglución con diferentes consistencias de alimentos, observar la existencia de caída prematura y residuos de alimentos en los recesos faríngeos, penetración y aspiración.

La videofluoroscopia se utiliza en pacientes estables, que puedan ser trasladados hacia la sala de radiología. Permite examinar todas las etapas deglutorias, el uso de maniobras y posturas compensatorias para ser utilizadas en la rehabilitación.

### Conclusiones

El propósito de esta revisión fue realizar una búsqueda bibliográfica sobre la problemática de los trastornos deglutorios en el paciente con traqueostomía o luego de la extubación. La prevalencia de disfagia en estos pacientes es alta; por lo tanto, es importante la detección precoz para evitar complicaciones. Este estudio es la primera revisión intersociedades del país, en el que se aborda el tema disfagia y VAA. Sus limitaciones son que la revisión bibliográfica no fue sistemática y la baja calidad metodológica de los artículos publicados que no permitió formular recomendaciones concluyentes en algunos de los interrogantes planteados.

### Recomendaciones finales

1. Para **evaluar** la deglución deben considerarse los **factores de riesgo** de disfagia, teniendo en

cuenta el **estado del paciente al ingresar** en la UCI, el estado de salud previo, la cantidad de días que requirió VAA y VM, y si sufre enfermedad neurológica o neuroquirúrgica.

2. La **prevalencia** de disfagia en la UCI es muy variable debido a los diferentes métodos de evaluación y el momento en que se realizan; dada la probabilidad de aspiración en estos pacientes, se sugiere tener en cuenta los factores de riesgo para detectar la disfunción deglutoria de manera precoz.
3. Se recomienda una **prueba de cribado a partir de las 24 h de la extubación** para detectar disfagia. Esta debe ser fácil de realizar e implementar y conocida por todo el equipo.
4. Cuando el paciente no ha superado la **prueba de cribado**, la evaluación clínica deberá enfocarse en detectar signos de **alteración en la seguridad de la deglución**, como los cambios en la calidad de la voz, la presencia de tos posdeglución y la sensación de ahogo referida.
5. La **cánula de traqueostomía** por sí misma no produciría efectos desfavorables sobre la deglución; se sugiere que el desuso de las funciones faringolaringeas es responsable del déficit deglutorio.
6. En los pacientes con traqueostomía y un escenario clínico estable, la **prueba clínica de tinte azul** permite examinar si tiene aspiración de saliva en grandes cantidades.
7. La **evaluación clínica con alimentos** debe iniciarse con alimentos semisólidos; si se detectan signos de disfagia, se sugiere suspender la prueba.
8. Los **signos clínicos de disfagia** son una indicación para un examen instrumental.
9. La **endoscopia de la deglución** es un estudio sencillo, bien tolerado, que permite reconocer la anatomía y la sensibilidad faringolaringea, examinar el manejo de las secreciones orofaríngeas y si estas se acumulan en la zona de la encrucijada aerodigestiva. Evalúa la deglución con diferentes consistencias de alimentos y permite observar los tiempos predeglutorios y posdeglutorios. Valora residuos de alimentos en los recesos faríngeos, la penetración y la aspiración silente y la aspiración propiamente dicha.
10. Se recomienda la **videofluoroscopia** en pacientes estables con una enfermedad que justifique la disfagia, que puedan ser trasladados hacia la sala de radiología. Si bien no evalúa la sensibilidad, permite examinar todas las etapas deglutorias, y el uso de maniobras y posturas compensatorias que, luego, se utilizarán durante la rehabilitación.

## Bibliografía

1. Moraes DP, Sassi FC, Mangilli LD, Zilberstein B, de Andrade CR. Clinical prognostic indicators of dysphagia following prolonged orotracheal intubation in ICU patients. *Crit Care* 2013; 17(5): R243.
2. Christensen M, Trapl M. Development of a modified swallowing screening tool to manage post-extubation dysphagia. *Nurs Crit Care* 2018; 23(2): 102-107.
3. Sass FC, Medeiros GC, Zambon LS, Zilberstein B, Andrade CRF. Evaluation and classification of post-extubation dysphagia in critically ill patients. *Rev Col Bra Cir* 2018; 45(3): e1687.
4. Schefold JC, Berger D, Zürcher P, et al. Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS): A prospective observational trial. *Crit Care Med* 2017; 45(12): 2061-2069.
5. Brodsky MB, González-Fernández M, Mendez-Telles PA, Palmer JB, Needham DM. Factors associated with swallowing assessment after oral endotracheal intubation and mechanical ventilation for acute lung injury. *Ann Am Thorac Soc* 2014; 11(10): 1545-1552.
6. Marvin S, Thibeault S, Ehlenbach WJ. Post-extubation dysphagia: does timing of evaluation matter? *Dysphagia* 2019; 34(2): 210-209.
7. Pryor L, Ward E, Cornwell P, O'Connor S, Chapman M. Patterns of return to oral intake and decannulation post-tracheostomy across clinical populations in an acute inpatient setting. *Int J Lang Commun Disord* 2016; 51(5): 556-567.
8. Romero CM, Marambio A, Larrondo J, et al. Swallowing dysfunction in non-neurologic critically ill patients who require percutaneous dilatational tracheostomy. *Chest* 2010; 137(6): 1278-1282.
9. Ajemian MS, Nirmul GB, Anderson MT, Zirlen DM, Kwasnik EM. Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation *Arch Surg* 2001; 136: 434-437.
10. Toles K, Getch CL, Criner GJ. Swallowing dysfunction in patients receiving prolonged mechanical ventilation. *Chest* 1996; 109(1): 167-172.
11. Skoretz SA, Flowers HL, Martino R. The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. *Chest* 2010; 137(3): 665-673.
12. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *Crit Care* 2011; 15(5): R231.
13. Brown CV, Hejl K, Mandaville AD, Chaney PE, Stevenson G, Smith C. Swallowing dysfunction after mechanical ventilation in trauma patients. *J Crit Care* 2011; 26(1): 108.e9-13.
14. Macht M, King CJ, Wimbish T, et al. Post-extubation dysphagia is associated with longer hospitalization in survivors of critical illness with neurologic impairment. *Crit Care* 2013; 17(3): R119.
15. Kwok AM, Davis JW, Cagle KM, Sue LP, Kaups KL. Post-extubation dysphagia in trauma patients: it's hard to swallow. *Am J Surg* 2013; 206(6): 924-927; discussion 927-928.
16. Zielske J, Bohne S, Brunkhorst FM, Axer H, Guntinas-Lichius O. Acute and long-term dysphagia in critically ill patients with severe sepsis: results of a prospective controlled observational study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014; 271(11): 3085-3093.
17. Brodsky MB, Gellar JE, Dinglas VD, et al. Duration of oral endotracheal intubation is associated with dysphagia symptoms in acute lung injury patients. *J Crit Care* 2014; 29(4): 574-579.
18. Skoretz SA, Yau TM, Ivanov J, Granton JT, Martino R. Dysphagia and associated risk factors following extubation in cardiovascular surgical patients. *Dysphagia* 2014; 29(6): 647-654.

19. 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): 763-771.
20. Scheel R, Pisegna JM, McNally E, Noordzij JP, Langmore SE. Endoscopic assessment of swallowing after prolonged intubation in the ICU setting. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2016;125(1): 43-52.
21. Malandraki GA, Markaki V, Georgopoulos VC, Psychogios L, Nanas S. Postextubation dysphagia in critical patients: a first report from the largest step-down Intensive Care Unit in Greece. *Am J Speech Lang Pathol* 2016; 25(2): 150-156.
22. Donzelli J, Brady S, Wesling M, Theisen M. Effects of the removal of the tracheotomy tube on swallowing during the fiberoptic endoscopic exam of the swallow (FEES). *Dysphagia* 2005; 20(4): 283-289.
23. Leder SB, Ross DA. Investigation of the causal relationship between tracheotomy and aspiration in the acute care setting. *Laryngoscope* 2000; 110(4): 641-644.
24. Leder SB, Ross DA. Confirmation of no causal relationship between tracheotomy and aspiration status: a direct replication study. *Dysphagia* 2010; 25(1): 35-39.
25. Brady SL, Wesling M, Donzelli J. Pilot data on swallow function in nondysphagic patients requiring a tracheotomy tube. *Int J Otolaryngol* 2009; 2009: 610849.
26. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 1996; 11(2): 93-98.
27. Burgess GE, Cooper JR, Marino RJ, Peuler MJ, Warriner RA. Laryngeal competence after tracheal extubation. *Anesthesiology* 1979; 51(1): 73-77.
28. Stauffer JL, Olson DE, Petty TL. Complications and consequences of endotracheal intubation and tracheotomy. *Am J Med* 1981; 70: 65-76.
29. Leder SB, Warner HL, Suiter DM, et al. Evaluation of swallow function post-extubation: is it necessary to wait 24 hours? *Ann OtolRhinol Laryngol* 2019; 128(7): 619-624.
30. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992; 49(12): 1259.
31. Suiter DM, Leder SB. Clinical utility of the 3-ounce water swallow test. *Dysphagia* 2008; 23(3): 244-250.
32. Suiter DM, Sloggy J, Leder SB. Validation of the Yale Swallow Protocol: a prospective double-blinded videofluoroscopic study. *Dysphagia* 2014; 29(2): 199-203.
33. Leder SB, Suiter DM, Lisitano Warner H. Answering orientation questions and following single-step verbal commands: Effect on aspiration status. *Dysphagia* 2009; 24(3): 290-295.
34. Johnson L, Speirs L, Mitchell A, et al. Validation of a postextubation dysphagia screening tool for patients after prolonged endotracheal intubation. *Pulm Crit Care* 2018; 27(2): 89-97.
35. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, et al. Dysphagia bedside screening for acute stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke* 2007; 38(11): 2948-2952.
36. Ricci Maccarini A, Filippini A, Padovani D, Limarzi M, Lofredo M, Casolino D. Clinical non-instrumental evaluation of dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2007; 27(6): 299-305.
37. Cameron JL, Reynolds J, Zuidema GD. Aspiration in patients with tracheostomies. *Surg Gynecol Obstet* 1973; 136: 68-70.
38. Enrichi C, Battel I, Zanetti C, et al. Clinical criteria for tracheostomy decannulation in subjects with acquired brain injury. *Respir Care* 2017; 62(10): 1255-1263.
39. Donzelli J, Brady S, Wesling M, Craney M. Simultaneous modified Evans blue dye procedure and video nasal endoscopic evaluation of the swallow. *Laryngoscope* 2001; 111: 1746-1750.
40. Linhares Filho TA, Arcanjo FPN, Zanin LH, Portela HA, Braga JM, da Luz Pereira V. The accuracy of the modified Evan's blue dye test in detecting aspiration in tracheostomized patients. *J Laryngol Otol* 2019; 133(4): 1-4.
41. Rassameehiran S, Klomjit S, Mankongpaisarnrung C, Rakvit A. Postextubation dysphagia. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2015; 28(1):18-20.
42. Winck JC, LeBlanc C, Soto JL, Plano F. The value of cough peak flow measurements in the assessment of extubation or decannulation readiness. *Rev Port Pneumol* 2015; 21(2): 94-98.
43. 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* 2019; 24(2): 70-75.
44. Lynch YT, Clark BJ, Macht M, et al. The accuracy of the bedside swallowing evaluation for detecting aspiration in survivors of acute respiratory failure. *J Crit Care* 2017; 39: 143-148.
45. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr* 2008; 27(6): 806-815.
46. Béchet S, Hill F, Gilheaney Ó, Walshe M. Diagnostic accuracy of the modified Evan's blue dye test in detecting aspiration in patients with tracheostomy: a systematic review of the evidence. *Dysphagia* 2016; 31(6): 721-729.
47. Goff D. Dysphagia management in tracheostomized patients: where are we now? *Curr Opin Otolaryngol Head Surg* 2017; 25(3): 217-222.
48. Karkos PD, Papouliakos S, Karkos CD, Theochari EG. Current evaluation of the dysphagic patient. *Hippokratia* 2009; 13(3): 141-146.
49. Noordally SO, Sohawon S, De Gieter M, Bellout H, Verougstraete G. A study to determine the correlation between clinical, fiber-optic endoscopic evaluation of swallowing and videofluoroscopic evaluations of swallowing after prolonged intubation. *Nutr Clin Pract* 2011; 26(4): 457-462.
50. Alvo A, Olavarría C. Decanulación y evaluación de la deglución del paciente traqueostomizado en cuidados intensivos no-neurocríticos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2014; 65(2): 114-119.
51. Bonvento B, Wallace S, Lynch J, Coe B, McGrath BA. Role of the multidisciplinary team in the care of the tracheostomy patient. *J Multidiscip Healthc* 2017; 10: 391-398.
52. Aviv JE, Spitzer J, Cohen M, Ma G, Belafsky P, Close LG. Laryngeal adductor reflex and pharyngeal squeeze as predictors of laryngeal penetration and aspiration. *Laryngoscope* 2002; 112(2): 338-341.
53. Langmore SE, Schatz K, Olson N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 1988; 2: 216-219.
54. Langmore SE. *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. New York: Thieme Publishers; 2001.
55. Aviv E, Kim T, Thomson JE, Sunshine S, Kaplan S, Close LG. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST) in healthy controls. *Dysphagia* 1998; 13: 87-92.
56. Hiss S, Postma GN. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Laryngoscope* 2003; 113(8): 1386-1393.
57. Leder SB, Ross DA. Incidence of vocal fold immobility in patients with dysphagia. *Dysphagia* 2005; 20(2):163-167.
58. Langmore SE. History of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing for evaluation and management of pharyngeal dysphagia: changes over the years. *Dysphagia* 2017; 32(1): 27-38.
59. Murray J, Langmore SE, Ginsberg S, Dostie A. The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swa-

- lowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia* 1996; 11: 99-103.
60. Kuo CW, Allen CT, Huang CC, Lee CJ. Murray secretion scale and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in predicting aspiration in dysphagic patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2017; 274(6): 2513-2519.
  61. Leder SB, Acton LM, Lisitano HL, Murray JT. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) with and without blue-dyed food. *Dysphagia* 2005; 20: 157-162.
  62. Hey C, Pluschinski P, Pajunk R, et al. Penetration-aspiration: is their detection in FEES® reliable without video recording. *Dysphagia* 2015; 30(4): 418-422.
  63. Robbins J, Coyle J, Rosenbek J, Roecker E, Wood J. Differentiation of normal and abnormal airway protection during swallowing using the penetration–aspiration scale. *Dysphagia* 1999; 14: 228-232.
  64. Neubauer PD, Hersey DP, Leder SB. Pharyngeal residue severity rating scales based on fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing: a systematic review. *Dysphagia* 2016; 31(3): 352-359.
  65. Neubauer PD, Rademaker AW, Leder SB. The Yale pharyngeal residue severity rating scale: An anatomically defined and image-based tool. *Dysphagia* 2015; 30: 521-528.
  66. Dziewas R, Warnecke T, Olenberg S, et al. Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke development and evaluation of a simple dysphagia score. *Cerebrovasc Dis* 2008; 26(1): 41-47.
  67. Singh V, Brockbank MJ, Todd GB. Flexible transnasal endoscopy: is local anaesthetic necessary? *J Laryngol Otol* 1997; 111: 661-668.
  68. Sadek S, De R, Scott A, White AP, Wilson PS, Carlin WV. The efficacy of topical anaesthesia in flexible nasendoscopy: a double-blind randomised controlled trial. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2001; 26(1): 25-28.
  69. Leder SB, Ross DA, Briskin KB, et al. A prospective, double-blind, randomized study on the use of a topical anesthetic, vasoconstrictor and placebo during transnasal flexible fiberoptic endoscopy. *J Speech Lang Hear Res* 1997; 40: 1352-1357.
  70. Aviv JE, Kaplan ST, Thomson JE, Spitzer J, Diamond B, Close LG. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST): an analysis of 500 consecutive evaluations. *Dysphagia* 2000; 15(1): 39-44.
  71. Cohen M, Setzen M, Perlman PW, Ditkoff M, Mattucci KF, Guss J. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing in an outpatient otolaryngology setting. *Laryngoscope* 2003; 113(1): 21-24.
  72. Nacci A, Matteucci J, Romeo SO, et al. Complications with fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in 2,820 examinations. *Folia Phoniater Logop* 2016; 68(1): 37-45.
  73. Sassi F, Medeiros GC, Zilberstein B, Jayhanti SK, Andrade CRF. Screening protocol for dysphagia in adults: comparison with videofluoroscopic findings. *Clinics (São Paulo)* 2017; 72(12): 718-722.
  74. Partik B, Pokieser P, Shima W, et al. Videofluoroscopy of swallowing in symptomatic patients who have undergone long-term intubation. *AJR Am J Roentgenol* 2000; 174(5): 1409-1412.
  75. Jaffer NM, Ng E, Au FW, Steele CM. Fluoroscopic evaluation of oropharyngeal dysphagia: anatomic, technical, and common etiologic factors. *AJR Am J Roentgenol* 2015; 204(1): 49-58.
  76. Match M, Wimbish T, Clark BJ, et al. Diagnosis and treatment of post-extubation dysphagia: Results from a National Survey. *J Crit Care* 2012; 27(6): 578-586.
  77. Ceriana P, Carlucci A, Schreiber A, et al. Changes of swallowing function after tracheostomy: a videofluoroscopy study. *Minerva Anestesiologica* 2015; 81(4): 390-397.
  78. Fernández-Carmona A, Peñas-Maldonado L, Yuste-Osorio E, Díaz-Redondo A. Exploration and approach to artificial airway dysphagia. *Medicina Intensiva* 2012; 36(6): 385-456.

**Cómo citar este artículo:** Chiappero G, Falduti A, Cámpora H, Violi D, Vázquez B, Ton V, Sztajn M, Lebus J. Detección de la disfagia en el paciente adulto con vía aérea artificial en Terapia Intensiva. Revisión narrativa y recomendaciones de expertos intersocietarias. RATI. 2020;37(1)20-35.

