



# Evaluación del riesgo de disfagia orofaríngea postextubación en terapia intensiva

Risk assessment of postextubation oropharyngeal dysphagia in the intensive care unit

Avaliação de risco de disfagia orofaríngea pós-extubação na unidade de terapia intensiva

Víctor Alfonso Martha Mayoral,\* Alejandro Castro Serrano,\* Amparo Sumano Gotoo,\* Braulia Aurelia Martínez Díaz,\* Janet Silvia Aguirre Sánchez\*

## RESUMEN

**Introducción:** la disfagia se define como la alteración para deglutir o comer que puede ocurrir en cualquiera de sus fases (oral, faríngea, esofágica). Se puede presentar como un retraso en el tiempo del paso del alimento sólido o líquido desde la cavidad oral hasta el estómago, incrementando el riesgo de presentar complicaciones que van desde reintubación, neumonitis y neumonía por broncoaspiración hasta la insuficiencia respiratoria grave. El propósito del estudio fue la generación de una escala predictiva de riesgo de disfagia orofaríngea en pacientes extubados durante su estancia en terapia intensiva.

**Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, de cohorte histórica, multivariado. Se analizaron los datos de pacientes ingresados entre enero de 2016 a enero de 2023 que estuvieron intubados más de 24 horas y que posteriormente hubieran tenido una evaluación fibroendoscópica de la deglución. Los factores analizados fueron edad, sexo, puntuación APACHE II, SAPS II y NUTRIC de ingreso, presencia de comorbilidades, días de estancia en unidad de cuidados intensivos, días de intubación orotraqueal, motivo de intubación, uso de corticosteroides e infusión de cisatracurio y necesidad de reintubación.

**Resultados:** después de excluir pacientes con antecedente de disfagia, la población estudiada fue de 118 pacientes. Mediante uso de tablas cruzadas se determinó el OR de presentar disfagia con base en factores analizados y se encontró que la edad > 65 años, antecedente de cáncer, motivo de intubación por SIRPA, días de intubación > 14, necesidad de reintubación, presencia de cánula de traqueostomía, uso de esteroides e infusión de bloqueador neuromuscular, resultaron significativos.

**Conclusiones:** se propone el uso de la escala de riesgo para presentar disfagia en terapia intensiva para pacientes extubados, con el objetivo de instauración de recomendaciones para evitar complicaciones vinculadas a alteraciones de la deglución.

**Palabras clave:** escala disfagia orofaríngea, riesgo disfagia, disfagia pacientes extubados, disfagia terapia intensiva, evaluación endoscópica de la deglución por fibra óptica.

## ABSTRACT

**Introduction:** dysphagia is defined as an alteration of the process of swallowing or eating that can occur in any of its phases (oral, pharyngeal or esophageal), could be present as retardation of aliment bolus (solid or liquid) from the oral cavity to the stomach, with increasing risks of complications such as need for reintubation, aspiration pneumonia and/or acute respiratory distress syndrome. The purpose of this investigation is the creation of a predictive score that could stratify the risk of presenting dysphagia of recently extubated patients during their stay in the intensive care unit.

**Material and methods:** we conducted an observational, retrospective, multivariate study. We analyzed data from patients admitted between 2016 and 2023 with more than 24 hours of mechanical ventilation with endotracheal tube and subsequently received a bedside swallowing evaluation function thru fiberoptic endoscopic visualization (FEES). The factors analyzed included age, sex, admission APACHE II, SAPS II and NUTRIC scores, the presence of comorbidities, intensive care unit (ICU) length of stay, intubation length, ARDS as main cause of intubation, use of steroids and infusion of neuromuscular blockers and need of reintubation.

**Results:** after excluding patients with previous dysphagia, our study sample size was 118 patients. Using the chi square test we determined the odds ratio for each factor. We found that the odds ratio of prognostic factors such as age over 65 years, previous history of cancer, ARDS as main cause of intubation, use of steroids and neuromuscular blockers, intubation length and need of reintubation were significant.

**Conclusions:** the use of this score could be applied to predict the risk of postextubation oropharyngeal dysphagia, with the goal of implementing means that could prevent complications linked to swallowing disorders.

**Keywords:** oropharyngeal dysphagia scale, dysphagia risk, dysphagia extubated patients, dysphagia intensive therapy, fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing.

## RESUMO

**Introdução:** a disfagia é definida como a alteração na deglutição ou alimentação que pode ocorrer em qualquer uma de suas fases (oral, faríngea, esofágica), podendo se apresentar como um atraso no tempo de passagem de alimentos sólidos ou líquidos da cavidade oral para estômago, aumentando o risco de complicações que vão desde reintubação, pneumonite e pneumonia aspirativa até insuficiência respiratória grave. O objetivo do estudo foi a gerar uma escala preditiva de risco para disfagia orofaríngea em pacientes extubados durante sua permanência na unidade de terapia intensiva.

**Materiais e métodos:** realizou-se um estudo retrospectivo, de coorte histórica e multivariado. Analizaram-se dados de pacientes internados entre janeiro de 2016 e janeiro de 2023 que haviam sido intubados por mais de 24 horas e posteriormente receberam avaliação fibroendoscópica da deglutição. Os fatores analisados foram idade, sexo, escore APACHE II, SAPS II e NUTRIC na admissão, presença de comorbidades, dias de permanência na unidade de terapia intensiva (UTI), dias de intubação orotraqueal, motivo da intubação, uso de corticoide e infusão de cisatracúrio e necessidade de reintubação.

**Resultados:** após exclusão de pacientes com histórico de disfagia, a população do nosso estudo foi de 118 pacientes. Utilizando tabelas cruzadas, a OR de apresentar disfagia foi determinada com base nos fatores analisados e constatou-se que idade > 65 anos, história de câncer, motivo de intubação por SIRPA, dias de intubação > 14, necessidade de reintubação, presença de traqueostomia com cânula, o uso de esteroides e a infusão de bloqueador neuromuscular foram significativos. Utilizando tabelas cruzadas, a OR de apresentar disfagia foi determinada com base nos fatores analisados e constatou-se que idade > 65 anos, história de câncer, motivo de intubação por SIRPA, dias de intubação > 14, necessidade de reintubação, presença de traqueostomia com cânula, o uso de esteroides e a infusão de bloqueador neuromuscular foram significativos.

**Conclusões:** propõe-se a utilização da escala de risco para apresentação de disfagia em terapia intensiva para pacientes extubados, com o objetivo de estabelecer recomendações para evitar complicações ligadas aos distúrbios de deglutição.

**Palavras-chave:** escala de disfagia orofaríngea, risco de disfagia, pacientes extubados com disfagia, disfagia na unidade de terapia intensiva, avaliação endoscópica por fibra óptica da deglutição.

## Abreviaturas:

APACHE = Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (evaluación de fisiología aguda y salud crónica).

FEES = evaluación endoscópica flexible de la deglución (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing).

IC95% = intervalo de confianza de 95%.

NUTRIC = Nutrition Risk in the Critically Ill (riesgo nutricional en pacientes críticamente enfermos).

OR = razón de momios (odds ratio).

RIC = rango intercuartílico.

SAPS = Simplified Acute Physiologic Score (puntuación fisiológica aguda simplificada).

SIRPA = síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto.

UCI = unidad de cuidados intensivos.

\* Centro Médico ABC.

Recibido: 15/09/2023. Aceptado: 07/10/2023.

**Citar como:** Martha MVA, Castro SA, Sumano GA, Martínez DBA, Aguirre SJS. Evaluación del riesgo de disfagia orofaríngea postextubación en terapia intensiva. Med Crit. 2023;37(8):638-645. <https://dx.doi.org/10.35366/115220>

## INTRODUCCIÓN

La disfagia se define como la alteración para deglutir o comer que puede ocurrir en cualquiera de sus fases (oral, faríngea, esofágica). Se puede presentar como un retardo en el tiempo del paso del alimento sólido o líquido desde la cavidad oral hasta el estómago,<sup>1</sup> lo que representa un mayor riesgo de complicaciones que incluyen aspiración pulmonar, neumonía por aspiración, pérdida de la integridad de la vía aérea e incluso síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto y muerte.

Según la fase que se encuentra alterada, se puede clasificar como oral, orofaríngea o esofágica, lo que tiene implicaciones en la seguridad y eficacia del proceso deglutorio. Se ha descrito como factor de riesgo independiente para aumento de la duración en la estancia en terapia intensiva y un factor de riesgo predictor independiente de mortalidad a los 28 y 90 días.<sup>2</sup>

La incidencia y prevalencia real es variable, oscila entre 3 y 97%.<sup>3</sup> Las dificultades que se presentan para su diagnóstico incluyen que no existe un consenso para definir claramente la patología y que hay pocos estudios con número significativo de pacientes analizados objetivamente; además, la diferencia en la temporalidad en la cual se valora a los pacientes y la falta de seguimiento llevan a una comprensión incompleta del espectro clínico.<sup>4</sup>

Existen seis mecanismos por los que un paciente puede desarrollar disfagia dentro de la terapia intensiva, independientemente de recibir soporte ventilatorio invasivo, estos son: el trauma orofaríngeo y/o laríngeo, la miopatía del paciente crítico, la disminución en la sensibilidad laríngea, las alteraciones neurosensoriales relacionadas al delirium o demencia, el reflujo gastroesofágico y las asincronías ventilatorias/deglutorias.<sup>5</sup>

La población de mayor riesgo para presentar disfagia son aquellos pacientes que requirieron más días de ventilación mecánica invasiva, con antecedente o presencia de enfermedad neurológica, neuromuscular y/o pulmonar obstructiva, edad avanzada, mayor gravedad a su ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) y tiempo transcurrido postextubación en el momento de realizar la valoración.<sup>6</sup>

### Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo identificados con la aparición de los trastornos deglutorios se encuentran: edad mayor a 65 años, sexo del paciente, gravedad de la enfermedad del sujeto a su ingreso a UCI (estimadas mediante escalas como SAPS II y APACHE II), diagnóstico de ingreso (neurológico versus no neurológico), días de intubación orotraqueal, presencia de traqueostomía o sonda nasogástrica al momento de realizar la evaluación fibroscópica y antecedente de cáncer de cabeza y cuello.

Edad. La edad es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de la disfagia. Factores intrínsecos de la vejez como la disminución de la masa muscular, la presencia de comorbilidades (por ejemplo, demencia, disfunción del proceso de la masticación y manejo del bolo alimentario), la disminución de la cantidad y calidad de la saliva, el declive de la función de la masticación y el uso de coadyuvantes (por ejemplo placas dentales), hacen que la presencia de disfagia sea más prevalente en edades mayores de 65 años.<sup>7</sup>

En un estudio realizado por Ebihara y colaboradores,<sup>8</sup> se observó alta prevalencia de neumonía por aspiración en residentes de asilos de ancianos. La existencia de factores que aumentan la fragilidad del anciano promovió el desarrollo de aspiraciones, relacionadas con la presencia de fiebre esporádica, sugestiva de aspiración continua al menos una vez por semana.

De igual manera, la elevada prevalencia de enfermedades neurodegenerativas, neurovasculares y fragilidad en el grupo de ancianos confiere mayor susceptibilidad de presentar disfagia orofaríngea.<sup>9</sup>

Días de intubación orotraqueal. La manipulación de la orofaringe y vía aérea superior al momento de colocar un tubo endotraqueal es un proceso traumático, que condiciona inflamación y daño a estructuras que estuvieron en contacto con herramientas para el manejo avanzado de la misma, así como la intubación traumática en algunos casos.

Existen discrepancias observadas en la literatura entre la relación de los días de intubación orotraqueal y la presencia de disfagia, ya que se presentan múltiples factores que pueden afectarla, como lo son los eventos de intubación (reintubación), el grado de daño oral, faríngeo y laríngeo en pacientes intubados por largos periodos, por lo que no se puede conferir una asociación directa entre la cantidad de días de intubación y la presencia de disfagia orofaríngea.<sup>10</sup>

Enfermedades neurológicas. Debido a que el control de la mecánica de la deglución involucra múltiples vías aferentes neurológicas que van desde la corteza cerebral hasta los receptores sensoriales en la orofaringe, laringe y esófago, la alteración en alguna de estas escalas confiere un riesgo de presentar disfagia orofaríngea y la posterior presencia de complicaciones asociadas.

Datos observados en el estudio de Barroso<sup>9</sup> demostraron una prevalencia de hasta 30% de disfagia en pacientes que hayan padecido un evento vascular cerebral, de 52 a 82% en sujetos con enfermedad de Parkinson, 60% en casos con enfermedad lateral amiotrófica como síntoma inicial, 40% en pacientes con enfermedad de Alzheimer y 25 a 42% en personas que presentaron un traumatismo craneoencefálico.

Traqueostomía. La instalación de una vía aérea definitiva mediante traqueostomía llega a ser necesaria para evitar las complicaciones subsecuentes a una intubación prolongada, generalmente definida como mayor a 21 días.

La manipulación de la vía aérea inferior por la colocación quirúrgica o percutánea de cánulas de traqueostomía confiere riesgo para presentar disfagia, debido a que la cercanía de la cánula es un factor mecánico que interfiere con la fisiología de la deglución a nivel orofaríngeo.

En un estudio realizado por Romero y asociados,<sup>11</sup> se observó que hasta 40% de pacientes críticos con padecimientos no neurológicos a los que se les realizó traqueostomía percutánea, presentaron disfunción de la deglución y retraso significativo en el proceso de decanulación, lo que, consecuentemente, sugiere una valoración objetiva mediante la fibroendoscopia de manera rutinaria antes de la decanulación o iniciación de la alimentación por vía oral.

Sin embargo, la evidencia es controversial; Skoretz y colaboradores<sup>12</sup> realizaron un análisis de 85 artículos donde se demostró que la heterogeneidad de la población con traqueostomía estudiada, así como la variabilidad de los diagnósticos médicos y la presencia de múltiples comorbilidades, no permitían una asociación directa entre el diagnóstico de disfagia orofaríngea y la aplicación de traqueostomía al momento de la evaluación.

### Diagnóstico

El diagnóstico clínico de disfagia se integra mediante el interrogatorio de factores de riesgo mencionados previamente, datos clínicos como tos postprandial inmediata, sensación de ahogo o disnea, cambios en la calidad de la voz durante la ingesta de diferentes consistencias. Una de las pruebas de cribado más utilizadas en la clínica es el test de agua de DePippo, en donde se administran 10 mL de agua con jeringa a un paciente y se evalúa el tiempo de deglución, la presencia de babeo, el número de degluciones necesarias para realizar la toma, así como la aparición de disfonía o tos; ésta se repite en tres ocasiones y, en caso de observar alguno de los datos, se reporta como positiva. Dicha prueba fue validada mediante videofluoroscopia; la sensibilidad varía de 81 a 96% y la especificidad entre 49 y 61%.<sup>1</sup>

La alta sensibilidad de las pruebas de tamizaje permite que la ausencia de signos clínicos de disfagia sea usada como indicativo de seguridad para iniciar vía oral; sin embargo, por su baja especificidad, la presencia de signos que sugieran aspiración obliga al clínico a realizar una valoración para el diagnóstico definitivo mediante algún método de evaluación objetiva de la deglución.

Evaluación objetiva de la deglución. Existen múltiples técnicas para la valoración objetiva de la deglución, entre ellas: manometría, manofluorografía, videofluoroscopia y evaluación mediante endoscopia flexible.<sup>13</sup>

El estándar de oro es la evaluación endoscópica flexible de la deglución (*FEES: fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing*).<sup>14</sup>

Dentro de las ventajas de este procedimiento se encuentra la seguridad y efectividad para la valoración directa y objetiva de las primeras fases de la deglución; puede ser utilizado en diferentes escenarios, desde el consultorio hasta la unidad de terapia intensiva. En las desventajas concurre la escasez de recurso humano capacitado y la disponibilidad del equipo para su ejecución.

La valoración de la deglución mediante la FEES se realiza a través de cinco componentes fundamentales: 1) examinación de cambios estructurales en laringe y faringe, 2) evaluación del movimiento y sensación, 3) valoración del manejo de secreciones, 4) visualización directa de la función deglutoria de alimentos y líquidos (en diversas consistencias) y 5) respuesta terapéutica a intervenciones realizadas.<sup>14</sup>

Basándose en los resultados de la valoración endoscópica, se pueden emitir recomendaciones dietéticas e iniciar medidas terapéuticas que permitan la reestructuración funcional del paciente, así como reducir el riesgo de aspiración y, consecuentemente, la incidencia de neumonías por broncoaspiración, con las posteriores complicaciones que se pueden llegar a presentar.<sup>8</sup>

En 2003, la Asociación Americana de Dietética<sup>15</sup> emitió una clasificación dietética de acuerdo a las propiedades de textura a cuatro niveles de alimentos semi-sólidos/sólidos:

- I. Nivel 1: disfagia grave: purés (homogéneos, muy cohesivos, tipo pudín, que requieren muy poca habilidad para la masticación).
- II. Nivel 2: mecánica alterada (cohesivos, húmedos, alimentos semisólidos, que requieren algo de masticación).
- III. Nivel 3: avance o progresión (alimentos suaves, que requieren mayor habilidad de masticación).
- IV. Nivel 4: regular (permite todos los alimentos).

El grado de viscosidad está clasificado con base en la correlación de rango de viscosidad, que van del I al IV, siendo «delgados» (1-50 centiPoise [cP]), tipo néctar (51-350 cP), tipo miel (351-1,750 cP) y «espesor de cuchara» (> 1,750 cP).<sup>16</sup>

### Complicaciones

Las complicaciones descritas de las disfagias se encuentran en un abanico de probabilidades que van desde la aspiración silente de líquidos, desnutrición, neumonía por aspiración y, en caso de progresar, puede llevar hasta el manejo avanzado de vía aérea por síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto (SIRPA).

**Objetivos del estudio.** 1) Identificar los factores de riesgo para desarrollar disfagia postextubación. 2) Es-

tablecer una escala para predicción del riesgo de sufrir disfagia postextubación. 3) Emitir recomendaciones sobre la administración de terapia nutricional en pacientes con disfagia postextubación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño:** estudio retrospectivo, de cohorte histórica, multivariado.

**Población:** se analizaron los datos de los expedientes de pacientes ingresados a la unidad de terapia intensiva que estuvieron intubados al menos 24 horas y se les realizó fibroendoscopia para valorar la mecánica de deglución, en el periodo comprendido entre enero de 2016 y enero de 2023.

**Criterios de inclusión:** 1) Enfermos que estuvieron con intubación orotraqueal durante al menos 24 horas. 2) Pacientes a los que se les realizó fibroendoscopia diagnóstica (mecánica de deglución) por parte de médico especialista en comunicación, audiología y foniatría con alta capacitación en métodos especiales de diagnóstico y tratamiento en foniatría.

**Criterios de exclusión:** 1) Pacientes con trastornos de la deglución previamente identificados. 2) Sujetos con antecedentes de cirugía mayor en cuello, esófago superior o faringe.

**Criterios de eliminación:** 1) Pacientes con expediente incompleto. 2) Sujetos que no hayan sido hospitalizados en el área de terapia intensiva. 3) Casos que no cuenten con el resultado de la fibroendoscopia diagnóstica en su expediente.

**Cálculo de muestra:** el tamaño se determinó mediante la fórmula de cálculo de muestra para proporciones, con nivel de confianza de 95% ( $p > 0.05$ ), probabilidad de que ocurra evento (disfagia) de 20%, error de estimación máximo aceptado de 9%, lo que da una muestra de 109 pacientes.

**Análisis estadístico:** el análisis de las variables se realizó con el programa SPSS v. 26. La estadística descriptiva fue con media, mediana y desviación estándar para las variables cuantitativas; se agrupó y describieron las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes.

Para el análisis estadístico inferencial, se empleó el modelo de tablas cruzadas y aplicación de  $\chi^2$  o prueba exacta de Fisher, según fuese el caso; posteriormente, se utilizaron los factores que mayor asociación o riesgo presentaron para crear una escala, se generó una curva ROC para la búsqueda del punto de mayor sensibilidad y especificidad.

**Aspectos éticos:** en el presente estudio, la manobra fue realizada por experto (médico fonoiatra) quien cuenta con el entrenamiento y pericia para efectuarla. Se obtuvo consentimiento informado (anexo a su correspondiente expediente clínico) para la aplicación del procedimiento.

Ya que se trata de un estudio retrospectivo y observacional, no se requiere de firma de consentimiento informado; tampoco representa riesgo para los pacientes en su entorno biopsicosocial.

## RESULTADOS

Entre enero de 2016 y enero de 2023, se realizaron 373 valoraciones de la mecánica de deglución mediante fibroendoscopia flexible (FEES). De estos casos, 118 pacientes fueron incluidos en el estudio; los otros 255 fueron excluidos debido a que no fueron hospitalizados en UTI o por no contar con expediente completo. Las características demográficas de los pacientes se muestran en la [Tabla 1](#).

**Tabla 1:** Características demográficas. N = 118.

	Promedio	Porcentaje	RIC (25%, 75%)
Edad	65		55, 76
Género			
Hombres	84	71.2	
Mujeres	34	28.8	
Diagnóstico			
Neurológico	31	26.30	
No neurológico	87	73.30	
Días UCI	16		10, 27
Días IOT	14		5, 21
APACHE II	15		9, 21
SAPS II	40		26, 53
Nutric	4		3, 6
Comorbilidades			
HAS	62	52.5	
DM	13	11.0	
EPOC	13	11.0	
Cáncer	18	15.3	
Enfermedades neurológicas	19	16.1	
Ingreso por urgencias	64	54.20	
Intubación por ARDS	79	66.9	
Reintubación	13	11.0	
Traqueostomía	32	27.1	
Esteroides	88	74.6	
Tipo			
Hidrocortisona	16	13.6	
Metilprednisolona	49	41.5	
Dexametasona	2	1.7	
Ninguno	19	16.1	
BNM	48	40.7	
Disfagia	100	84.7	
FILS			
1-3	44	37.3	
4-6	13	11.0	
7-10	61	51.7	
Recomendación			
Dieta normal	17	37.3	
Restricción	13	11.0	
Nada vía oral	61	51.7	

RIC = rango intercuartílico. UCI = Unidad de Cuidados Intensivos. IOT = intubación orotraqueal. APACHE II = *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation II*. SAPS II = *Simplified Acute Physiologic Score II*. HAS = hipertensión arterial sistémica. DM = diabetes mellitus. EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ARDS = *Acute Respiratory Distress Syndrome* (síndrome de distrés respiratorio agudo). BNM = bloqueador neuromuscular. FILS = escala funcional de deglución de Fujishima.



**Tabla 2:** Relación de disfagia con factores de riesgo.

	Disfagia N = 100 n (%)	Sin disfagia N = 18 n (%)	p	OR	IC95%
Edad					
> 65	57 (48.3)	7 (5.9)	0.15	2.08	0.74-5.81
< 65	43 (36.4)	11 (9.3)			
Género					
Hombres	73 (61.9)	11 (9.3)	0.39	1.72	0.65-4.89
Mujeres	27 (22.9)	7 (5.9)			
APACHE II					
< 14	46 (39.0)	9 (7.6)	0.75	0.85	0.31-2.32
> 14	54 (45.8)	9 (7.6)			
SAPS II					
< 38	50 (42.4)	7 (5.9)	0.38	1.57	0.56-4.38
> 38	50 (42.4)	11 (9.3)			
NUTRIC					
< 4	51 (43.2)	12 (10.2)	0.22	0.52	0.18-1.49
> 4	49 (41.5)	6 (5.1)			
Diagnóstico					
Neurológico	24 (20.3)	7 (5.9)	0.18	0.49	0.17-1.42
No neurológico	76 (64.4)	11 (9.3)			
Días UCI					
< 7	14 (11.9)	4 (3.4)	0.47	0.57	0.16-1.98
> 7	86 (72.9)	14 (11.9)			
< 14	43 (36.4)	11 (9.3)	0.15	0.48	0.17-1.34
> 14	57 (48.3)	7 (5.9)			
Días intubado*					
> 14	42 (35.6)	3 (2.5)	0.06	3.61	0.98-13.3
< 14	58 (49.2)	15 (12.7)			
Comorbilidades					
HAS	52 (44.1)	10 (8.5)	0.78	0.86	0.31-2.37
DM	23 (19.5)	4 (3.4)	1	1.04	0.31-3.48
EPOC	13 (11.0)	0 (0.0)	0.21	1.2	1.1-1.37
Cáncer	17 (14.4)	1 (0.8)	0.3	3.48	4.34-27.96
Enf. neurológicas	16 (13.6)	3 (2.5)	1	0.95	0.24-3.67
Ingreso por urgencias	57 (48.3)	7 (5.9)	0.15	2.08	0.74-5.81
Intubado por ARDS*	72 (61.0)	7 (5.9)	0.06	4.04	1.42-11.47
Reintubación	12 (10.2)	1 (0.8)	0.68	2.31	0.28-19.02
Traqueostomía	29 (24.6)	3 (2.5)	0.39	2.04	0.55-7.58
Esteroides*	78 (66.1)	10 (8.5)	0.04	2.83	0.99-8.05
BMN*	46 (39.0)	2 (1.7)	< 0.01	6.81	1.48-31.21

\* mediana.

OR = razón de momios (*odds ratio*). IC95% = intervalo de confianza de 95%. APACHE II = *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation II*. SAPS II = *Simplified Acute Physiologic Score II*. NUTRIC = *Nutrition Risk in the Critically Ill*. UCI = Unidad de Cuidados Intensivos. HAS = hipertensión arterial sistémica. DM = diabetes mellitus. EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ARDS = *Acute Respiratory Distress Syndrome* (síndrome de distrés respiratorio agudo). BMN = bloqueador neuromuscular.

**Disfagia:** de los 118 pacientes intubados, a 84.7% (n = 100) se les integró diagnóstico de disfagia en algún grado, mientras que 15.3% (n = 18) no la presentaron.

Al estudiar los factores y relacionarlos con la presencia de disfagia, la intubación por ARDS (OR 4.04, p = 0.06, IC95% 1.42-11.47), los días de intubación mayor a 14 (OR 3.61, p = 0.06, IC95% 0.98-13.3), el empleo de esteroides (OR 2.83, p = 0.04, IC95% 0.99-8.05) y el uso de infusión de bloqueador neuromuscular (OR 6.81, p = 0.008, IC95% 1.48-31.21) resultaron estadísticamente significativos. El resto de los factores estudiados se describen en la [Tabla 2](#).

**Recomendación de administración de consistencias:** posterior a la evaluación efectuada por el médico

foniatra, se emitieron sugerencias en administración de consistencias de alimentos, con base en las recomendaciones emitidas por la Asociación Americana de Dietética, las cuales consistieron en tres grupos: 1) dieta normal: se pueden administrar sin restricción todas las consistencias por vía oral, con las debidas medidas de higiene de la deglución; 2) restricción de consistencia: de acuerdo con los resultados observados en la evaluación de la fibroendoscopia, se recomendaban consistencias que fueran seguras por vía oral con restricción total de otras; 3) restricción total de la vía oral: se emitía recomendación de restricción total de administración de todas las consistencias por vía oral, sugiriendo uso de sonda nasointestinal para la administración de la dieta y fármacos por vía oral.

Los factores que tuvieron mayor prevalencia de restricción de consistencias y evitar administración por vía oral fueron: edad mayor de 65 años 49.2% (n = 58) (p = 0.08); más de 14 días de intubación orotraqueal 53.6% (n = 42) (p = 0.08); intubación por ARDS 61% (n = 72) (p = 0.03); traqueostomía 24.6% (n = 29) (p = 0.03) e infusión de bloqueador neuromuscular 39% (n = 46) (p = 0.01). Los demás factores estudiados se describen en la [Tabla 3](#).

Escala de riesgo de disfagia orofaríngea postextubación: se creó la escala de riesgo de disfagia orofaríngea postextubación mediante la selección de factores que presentaron mayor OR al momento de relacionarse con la presencia de disfagia y se asignó un número con base en la fuerza de riesgo ([Tabla 2](#)). Posteriormente, se generó una curva ROC para la estimación de sensibilidad y especificidad con base en la puntuación obser-

vada, obteniendo los resultados descritos en la [Tabla 4](#). Se realizó una relación mediante  $\chi^2$  con punto de corte en cuatro puntos, encontrando un OR de 7.8 (p > 0.01, IC95% 2.52-24.05).

## DISCUSIÓN

La presencia de disfagia orofaríngea en pacientes extubados es preocupante debido al riesgo asociado de múltiples complicaciones.

Se observó que los factores de riesgo descritos en la literatura, como más de 14 puntos en escala APACHE II, de 38 puntos en SAPS II (calculadas al ingreso a la unidad de terapia intensiva) y presencia de enfermedades neurológicas como motivo de ingreso a terapia, no resultaron estadísticamente significativos en nuestro análisis. Sin embargo, los factores que sí tuvieron ten-

**Tabla 3:** Relación de recomendación de consistencias con factores de riesgo.

	Dieta normal n (%)	Restricciones n (%)	NVO n (%)	p
Edad				
< 65	11 (9.3)	29 (24.6)	14 (11.9)	0.08
> 65	6 (5.1)	31 (26.3)	27 (22.9)	
Género				
Hombres	10 (8.5)	46 (39.0)	28 (23.7)	0.31
Mujeres	7 (5.9)	14 (11.9)	13 (11.0)	
APACHE II				
< 14	9 (7.6)	28 (23.7)	18 (15.3)	0.82
> 14	8 (6.8)	32 (27.1)	23 (19.5)	
SAPS II				
< 38	7 (5.9)	27 (22.9)	23 (19.5)	0.44
> 38	10 (8.5)	33 (28.0)	18 (15.3)	
NUTRIC				
< 4	12 (10.2)	29 (24.6)	22 (18.6)	0.26
> 4	5 (29.4)	31 (26.3)	19 (16.1)	
Diagnóstico				
Neurológico	7 (5.9)	12 (10.2)	12 (10.2)	0.18
No neurológico	10 (8.5)	48 (47.7)	29 (24.6)	
Días UCI				
< 14	10 (8.5)	29 (23.7)	16 (13.6)	0.37
> 14	7 (5.9)	32 (27.1)	25 (34.7)	
Días IOT				
< 14	14 (11.9)	38 (32.2)	21 (17.8)	0.08
> 14	3 (17.6)	22 (36.7)	20 (16.9)	
Comorbilidades				
HAS	9 (7.6)	30 (25.4)	23 (19.5)	0.83
DM	4 (3.4)	16 (13.6)	7 (5.9)	0.52
EPOC	0 (0.0)	6 (5.1)	7 (5.9)	0.15
Cáncer	1 (0.8)	9 (7.6)	8 (6.8)	0.42
Enf. neurológicas	3 (2.5)	6 (5.1)	10 (8.5)	0.15
Ingreso por urgencias	7 (5.9)	35 (29.7)	22 (18.6)	0.45
Intubado por ARDS	7 (5.9)	45 (38.1)	27 (22.9)	0.03
Reintubación	1 (0.8)	5 (4.2)	7 (5.9)	0.29
Traqueostomía	3 (2.5)	12 (10.2)	17 (14.4)	< 0.01
Esteroides	10 (8.5)	49 (41.5)	29 (24.6)	0.13
BMN	2 (1.7)	31 (26.3)	15 (12.7)	0.01

NVO = nada vía oral. APACHE II = *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation II*. SAPS II = *Simplified Acute Physiologic Score II*. NUTRIC = *Nutrition Risk in the Critically Ill*. UCI = Unidad de Cuidados Intensivos. IOT = intubación orotraqueal. HAS = hipertensión arterial sistémica. DM = diabetes mellitus. EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica. ARDS = *Acute Respiratory Distress Syndrome* (síndrome de distrés respiratorio agudo). BMN = bloqueador neuromuscular.

dencia de riesgo para presentar disfagia fueron: edad mayor de 65 años, antecedente de cáncer, intubación por SIRPA, más de 14 días de intubación orotraqueal, necesidad de reintubación, presencia de traqueostomía, uso continuo de esteroides y empleo de infusión de bloqueador neuromuscular, por lo que deben ser considerados al momento de iniciar soporte nutricional, realizado el debido ajuste de consistencias o incluso administrando dicho soporte mediante vía enteral (sonda nasogástrica, nasointestinal o gastrostomía) para evitar posibles complicaciones.

Al aplicar la escala funcional de deglución de Fujishima, se realizó una estratificación del grado de disfagia que presentaron los pacientes con base en los factores de riesgo estudiados. Como se mencionó previamente, el objetivo de dicha escala es emitir una recomendación sobre la administración de la dieta, restringiendo a consistencias que sean seguras para el consumo del paciente, evitando así los riesgos de aspiración y complicaciones allegadas al proceso de alimentación. Con base en los resultados e independientemente de la identificación del grado de disfagia, se recomienda el ajuste de consistencias y/o rutas alternativas a la vía oral para la administración de alimentos y fármacos en pacientes mayores de 65 años, aquellos que hayan sido intubados por SIRPA, con presencia de cánula de traqueostomía y casos en los que haya sido utilizada infusión de bloqueador neuromuscular.

Con base en los resultados, se creó la escala para riesgo de disfagia postextubación que, con punto de corte de cuatro puntos, se estima una sensibilidad de 75% y una especificidad de 73%.

Uno de los objetivos de la herramienta es el tamizaje de pacientes extubados para presentar disfagia orofaríngea, lo cual permite establecer estrategias que ayudarían a prevenir la aparición de complicaciones aunadas a la administración poco segura de alimentos y fármacos, lo que confiere mayor riesgo de aparición de comorbilidades que, dentro de sus consecuencias, aumentan los días de estancia intrahospitalaria y costos en la economía de la salud.

Una puntuación mayor dentro de la escala propuesta invita al clínico a realizar un estudio objetivo de la deglución (por ejemplo, la fibroendoscopia), con la finalidad de evaluar de manera directa la mecánica deglutoria del paciente y así establecer medidas personalizadas que impulsen su recuperación, como el inicio de terapia de deglución. Todo esto refuerza la importancia de un equipo multidisciplinario para el tratamiento de trastornos de la deglución, compuesto por un especialista en foniatría y terapeutas calificados en rehabilitación de la deglución orofaríngea, como parte del equipo de manejo integral en terapia intensiva.

Se identificaron múltiples limitaciones en nuestro estudio. Primero, al ser un estudio retrospectivo, existe el

**Tabla 4: Escala de riesgo para presentar disfagia orofaríngea postextubación.**

Criterio	Puntuación
Edad > 65	1
Antecedente de cáncer	2
Intubación por ARDS	2
Días de intubación > 14	2
Reintubación	1
Traqueostomía	1
Uso de esteroides	2
Infusión de cisatracurio	2
Total	13

ARDS = *Acute Respiratory Distress Syndrome* (síndrome de distrés respiratorio agudo).

riesgo de sesgo por maniobras periféricas no descritas que pudieron afectar la presencia de disfagia al momento de la evaluación de la deglución (entre ellas, presencia de *delirium*, diagnóstico agregado de miopatía del enfermo en estado crítico, alteraciones morfológicas-funcionales de cabeza y cuello). De igual manera, aunque se encontró una relación estadísticamente significativa entre factores, como uso de esteroides e infusión de cisatracurio, no fueron documentadas las dosis ni la duración del tratamiento, lo cual también pudo haber sido un factor que afectara en el resultado observado.

A pesar de que en la práctica clínica se registra una alta prevalencia de disfagia orofaríngea en pacientes con antecedentes de patologías neurológicas, así como la incidencia de la enfermedad en aquellos casos cuyo motivo de ingreso principal fue de etiología neurocrítica, la heterogeneidad del grupo obliga a estudiarlo de manera aislada, ya que la localización del daño a nivel neurológico es un determinante importante para la presencia de alteraciones en la deglución, como fue descrito en la introducción.

Debido a que el estudio presentado utilizó un margen de error aceptado bastante amplio, se considera dentro de los rangos en los riesgos encontrados; sin embargo, fue puesta en consideración la tendencia que se observó en los datos analizados.

## CONCLUSIONES

Se propone la escala de riesgo de disfagia orofaríngea en pacientes postextubados para su uso diario en la clínica, ya que para su aplicación no requiere entrenamiento especializado, uso de equipo avanzado o la necesidad de resultados de laboratorio especializado, que confieran un alto costo, por lo que puede ser aplicada en unidades tanto públicas como privadas.

Se sugiere la capacitación de terapeutas en rehabilitación y reeducación de la deglución orofaríngea para la aplicación de técnicas con énfasis en la deglución, ya que es esencial en todos aquellos pacientes que presentan factores de riesgo, así como la aplicación de

medidas de seguridad en la deglución, como lo son la posición del paciente al momento del inicio de la dieta, la cantidad y calidad de distractores que pueda tener durante dicho proceso, la administración de bocados en cantidad que sea segura y el uso de complementos (por ejemplo, aparatos dentales) en los pacientes que los utilicen fuera del ámbito hospitalario.

Asimismo, se propone la realización de estudios prospectivos en diferentes poblaciones, que permitan la validación de la herramienta generada y su posterior aplicación en distintos contextos.

#### REFERENCIAS

1. Vaamonde P, Bascuñana H, Fonseca RG, Rey H, Carlos-Madrid J, Jaime BG. The importance of a multidisciplinary approach to dysphagia in acute stroke. View project Salivary Gland Research View. Disponible en = <https://www.researchgate.net/publication/329197843>
2. Zuercher P, Schenk NV, Moret C, Berger D, Abegglen R, Schefold JC. Risk factors for dysphagia in ICU patients after invasive mechanical ventilation. *Chest*. 2020;158(5):1983-1991.
3. Marvin S, Thibeault S, Ehlenbach WJ. Post-extubation dysphagia: does timing of evaluation matter? *Dysphagia*. 2019;34(2):210-219.
4. 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. *Crit Care Med*. 2017;45(12):2061-2069.
5. Perren A, Zürcher P, Schefold JC. Clinical approaches to assess post-extubation dysphagia (PED) in the Critically Ill. Vol. 34, *Dysphagia*. Springer New York LLC; 2019. p. 475-486.
6. 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*. 2020;37(1):20-35. Disponible en = <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/674>
7. Manabe T, Teramoto S, Tamiya N, Okochi J, Hizawa N. Risk factors for aspiration pneumonia in older adults. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140060.
8. Ebihara S, Sekiya H, Miyagi M, Ebihara T, Okazaki T. Dysphagia, dysphagia, and aspiration pneumonia in elderly people. *J Thorac Dis*. 2016;8(3):632-639.
9. Barroso J. Disfagia orofaríngea y broncoaspiración. Vol. 44, *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. Ediciones Doyma, S.L.; 2009. p. 22-28.
10. 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.
11. Romero CM, Maramba A, Larrondo J, Walker K, Lira MT, Tobar E, et al. Swallowing dysfunction in nonneurologic critically ill patients who require percutaneous dilatational tracheostomy. *Chest*. 2010;137(6):1278-1282.
12. Skoretz SA, Riopelle SJ, Wellman L, Dawson C. Investigating swallowing and tracheostomy following critical illness: a scoping review. Vol. 48, *Critical Care Medicine*. Lippincott Williams and Wilkins; 2020. p. E141-151.
13. Ajemian MS, Nirmul GB, Anderson MT, Zirlen DM, Kwasnik EM. Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation = implications for management. *Arch Surg*. 2001;136(4):434-437.
14. Hafner G, Neuhuber A, Hirtenfelder S, Schmedler B, Eckel HE. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008;265(4):441-446.
15. Rassameehiran S, Klomjit S, Mankongpaisarnrun C, Rakvit A. Postextubation dysphagia. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2015;28(1):18-20.
16. McCallum SL. The national dysphagia diet: implementation at a regional rehabilitation center and hospital system. *J Am Diet Assoc*. 2003;103(3):381-384.

**Conflicto de intereses:** sin conflicto de intereses por declarar para este estudio.

**Patrocinios:** el presente estudio se realizó exento de patrocinios de personas o instituciones internas o externas.

*Correspondencia:*

**Víctor Alfonso Martha Mayoral**

**E-mail:** drvmarthamc@gmail.com