

Una Revisión Narrativa de la Intubación de Secuencia Rápida en Pacientes con Riesgo de Broncoaspiración

A narrative review of rapid sequence intubation in patients at risk of
pulmonary aspiration

Julianne Maynard Carmiol

jmcarmioli@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9155-4924>

Investigadora Independiente
San José – Costa Rica

Paola Cristhina Alegría De Arco

cristalegria41@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1303-8721>

Universidad de Ciencias Médicas
San José – Costa Rica

Nhur Sharaf El Yasin

sharafelyasinnhur@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4145-6073>

Investigadora Independiente
San José – Costa Rica

Cristian Andrei Jiménez Solís

cristianandrei.jimenez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-5771-8198>

Investigador Independiente
San José – Costa Rica

Rebeca Hernández Solano

hersol0612@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-6989-7920>

Universidad de Ciencias Médicas
San José – Costa Rica

Gabriel Esteban Arroyo Chacón

gabo261999@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4453-3278>

Investigador Independiente
San José – Costa Rica

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5453>

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5453>

Una Revisión Narrativa de la Intubación de Secuencia Rápida en Pacientes con Riesgo de Broncoaspiración

A narrative review of rapid sequence intubation in patients at risk of pulmonary aspiration

Julianne Maynard Carmiol

jmcarmiol@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9155-4924>

Investigadora Independiente

San José – Costa Rica

Nhur Sharaf El Yasin

sharafelyasinnhur@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4145-6073>

Investigadora Independiente

San José – Costa Rica

Cristian Andrei Jiménez Solís

cristianandrei.jimenez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-5771-8198>

Investigador Independiente

San José – Costa Rica

Rebeca Hernández Solano

hersol0612@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-6989-7920>

Universidad de Ciencias Médicas

San José – Costa Rica

Gabriel Esteban Arroyo Chacón

gabo261999@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4453-3278>

Investigador Independiente

San José – Costa Rica

Paola Cristhina Alegría De Arco

cristalegria41@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1303-8721>

Universidad de Ciencias Médicas

San José – Costa Rica

Artículo recibido: 30 de octubre de 2025. Aceptado para publicación: 06 de marzo de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La broncoaspiración pulmonar sigue siendo una de las complicaciones más graves y potencialmente mortales asociadas al manejo de la vía aérea durante la anestesia general. Una de las estrategias para reducir su incidencia en pacientes con alto riesgo de aspiración es la intubación de secuencia rápida, ya que permite asegurar la vía aérea rápidamente sin necesidad de ventilar con bolsa mascarilla, evitando la insuflación gástrica. Desde su descripción original en 1970 por Stept y Safar, los protocolos han evolucionado, incorporando técnicas nuevas como la evaluación gástrica en tiempo real mediante ultrasonido y la utilización de rocuronio a dosis altas como alternativa a la succinilcolina. Esta revisión narrativa, basada en una búsqueda no sistemática de la literatura, resume intervenciones clave en la estratificación del riesgo de aspiración, las indicaciones de intubación de secuencia rápida, la

evaluación del volumen gástrico en tiempo real con ultrasonido, estrategias para optimizar la preoxigenación, selección de agentes inductores y bloqueadores neuromusculares, el uso de la maniobra de Sellick en la intubación, el algoritmo de rescate de una intubación fallida, técnicas de extubación segura y el manejo de una broncoaspiración instaurada.

Palabras clave: aspiración pulmonar, intubación de secuencia rápida, vía aérea, preoxigenación, inducción, bloqueador neuromuscular, extubación

Abstract

Pulmonary aspiration remains one of the most severe and potentially fatal complications associated with airway management during general anesthesia. Rapid sequence intubation is a strategy to reduce its incidence in patients at high risk of aspiration, as it allows rapid airway securing without bag-mask ventilation, preventing gastric insufflation. Since its original description by Stept and Safar in 1970, protocols have evolved to include techniques such as point of care gastric ultrasound assessment and the use of high-dose rocuronium as an alternative to succinylcholine. This narrative review, based on a non-systematic literature search, summarizes key interventions in aspiration risk stratification, indications for rapid sequence intubation, and real-time gastric volume assessment using ultrasound. Additionally, it covers strategies to optimize preoxygenation, the selection of induction agents and neuromuscular blockers, the use of the Sellick maneuver during intubation, rescue algorithms for failed intubation, safe extubation techniques, and the management of established aspiration.

Keywords: pulmonary aspiration, rapid sequence intubation, airway, preoxygenation, induction, neuromuscular blocker, extubation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Maynard Carmiol, J., Sharaf El Yasin, N., Jiménez Solís, C. A., Hernández Solano, R., Arroyo Chacón, G. E., & Alegría De Arco, P. C. (2026). Una Revisión Narrativa de la Intubación de Secuencia Rápida en Pacientes con Riesgo de Broncoaspiración. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (1), 2506 – 2521. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5453>

INTRODUCCIÓN

La broncoaspiración pulmonar se define como la entrada de contenidos gástricos o faríngeos hacia la vía aérea inferior. Es una causa rara pero catastrófica de morbilidad y mortalidad asociada con la anestesia general (Robinson & Davidson, 2014). El Fourth National Audit Project of The Royal College of Anaesthetists (Cuarto Proyecto Nacional del Real Colegio de Anestesiólogos) y The Difficult Airway Society (Sociedad de la Vía Aérea Difícil, DAS) coleccionó datos sobre la incidencia y causas de las complicaciones de vía aérea en Inglaterra, en donde se demostró que la aspiración pulmonar fue más de un 50% de las muertes relacionadas. Su incidencia es de 1 en cada 350,000 pacientes, sin embargo, todavía permanece siendo la causa más significativa de mortalidad relacionada a la vía aérea. Además, se demostró que la aspiración generalmente ocurre en consecuencia de una valoración incompleta del riesgo de aspiración en el paciente o por un fallo en emplear una técnica anestésica modificada (Fourth National Audit Project [NAP4], 2011).

A lo largo de la historia y hasta el día de hoy, la aspiración pulmonar ha sido reconocida como una de las complicaciones más temidas en la anestesiología desde que Mendelson, en 1946, describió la neumonitis química después de la aspiración de ácido gástrico en pacientes obstétricas, ahora conocido como el Síndrome de Mendelson (Mendelson, 1946; Robinson & Davidson, 2014). Desde ese entonces, se han implementado diferentes estrategias y técnicas para mitigar este riesgo. En 1961 se introdujo la Maniobra de Sellick por Brian Sellick, quién demostró que la presión sobre el cartílago cricoides ocluye el esófago y de esta manera reduce el riesgo de broncoaspiración durante la intubación (Sellick, 1961). Posteriormente, se introdujo el protocolo de intubación de secuencia rápida (ISR) por Stept y Safar en 1970, diseñado para inducir y asegurar la vía aérea en pacientes con riesgo de aspiración sin tener que recurrir a la intubación despierta, la cual no siempre era factible ni deseada por los pacientes. Este protocolo establecía una serie de pasos para minimizar la ventana de vulnerabilidad entre la pérdida de reflejos protectores de la vía aérea y la colocación del tubo endotraqueal, utilizando como fármaco inductor el tiopental y como bloqueador neuromuscular la succinilcolina, que permitía una inducción rápida (Stept & Safar, 1970).

Por medio de la investigación y la medicina basada en evidencia, se han reevaluado las prácticas y protocolos originales, permitiendo una mejora en la técnica de ISR. Esta evolución ha permitido la implementación de tecnología innovadora, ha optimizado los protocolos de seguridad y ha logrado una reducción significativa en la incidencia de eventos de broncoaspiración. Se ha puesto a prueba la histórica Maniobra de Sellick, se ha redefinido el perfil farmacológico con la llegada del Sugammadex, y se han implementado tecnologías como el POCUS gástrico. En este contexto, esta revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar estas innovaciones en la práctica, proporcionando una guía actualizada para el abordaje anestésico del paciente con riesgo de broncoaspiración y la técnica de ISR.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este artículo se realizó una revisión bibliográfica consultando bases de datos confiables como PubMed, Google Scholar, SciELO, UptoDate y las publicaciones de la American Heart Association (Asociación Americana del Corazón, ASA). La búsqueda se centró en términos clave como “aspiración pulmonar” e “intubación de secuencia rápida”, tanto en español como en inglés. Este proceso se reforzó mediante la revisión de referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, para identificar otros estudios o guías adicionales que no fueron captados en la búsqueda inicial. En cuanto a temporalidad, se priorizaron artículos publicados en los últimos 10 años para garantizar que la evidencia fuera actual, sin embargo, no se aplicaron restricciones de fecha para datos de reseña histórica y fundamentos clásicos. Finalmente, se seleccionaron 22 artículos que permitieron estructurar la revisión desde reseña histórica y fundamentos hasta técnicas que se han implementado

para mejorar el perfil de seguridad de la intubación de secuencia rápida en pacientes con riesgo de aspiración.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estratificación del Riesgo de Broncoaspiración

La herramienta más básica y tradicional para estratificar el riesgo de broncoaspiración son las guías de ayuno preoperatorio de la American Heart Association (AHA, 2017). Estas guías se basan en el tiempo transcurrido desde la última ingesta para permitir un vaciamiento gástrico fisiológico. Sin embargo, estas guías no consideran situaciones en las que hay una alteración en el vaciamiento gástrico, como por ejemplo el embarazo, por lo que también se deben identificar los factores de riesgo de aspiración para determinar si el ayuno es confiable o no. Las guías del ayuno preoperatorio y las recomendaciones más actuales sobre el tiempo de ayuno preoperatorio de la ASA se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1

Resumen de tiempos de ayuno preoperatorio

Tipo de ingesta	Ayuno Mínimo	Ejemplos
Líquidos claros	2 horas	Agua, jugo de fruta sin pulpa, bebidas carbonatadas, café, té sin leche. No incluye alcohol.
Leche materna	4 horas	
Fórmulas infantiles	6 horas	
Leche de origen animal o fórmula lácteas	6 horas	
Comida ligera	6 horas	Tostadas y galletas.
Comida pesada	8 horas	Alimentos fritos, grasos, e ingestas grandes.

Nota: Esta tabla resume los tiempos de ayuno preoperatorio recomendados según el tipo de ingesta. Está dirigida a pacientes sanos que se someterán a procedimientos quirúrgicos electivos (Tabla adaptada de ASA, 2017).

Históricamente se utilizaba la regla universal de nada vía oral desde la medianoche, sin embargo, las guías de ayuno han evolucionado hacia protocolos menos restrictivos. Metaanálisis de estudios aleatorizados controlados no solo han demostrado que los líquidos claros son seguros hasta 2 horas antes de una cirugía, sino que los pacientes que consumen líquidos claros 2-4 horas tienen un menor volumen gástrico (al estimular el peristaltismo) y un pH gástrico más alto (menos ácido, por lo que reduce el daño en casos de aspiración). Por otro lado, se demostró que el ayuno prolongado induce un estado catabólico y resistencia a la insulina que perjudica la recuperación del paciente (ASA, 2017).

No obstante, el cumplimiento del ayuno por sí solo no garantiza la protección contra la broncoaspiración, ya que no toma en cuenta factores de riesgo que alteran la fisiología gástrica. Por ejemplo, las recomendaciones de ayuno están diseñadas únicamente para pacientes sanos que se someterán a una cirugía electiva, se excluyen pacientes embarazadas o pacientes con condiciones que alteran la motilidad gastrointestinal (ASA, 2017).

La relevancia de una adecuada estratificación del riesgo de broncoaspiración se ve reflejada por los hallazgos del Fourth National Audit Project del Reino Unido (2011). Según este estudio, la broncoaspiración fue la causa más común de morbilidad y mortalidad relacionados con el manejo de

la vía aérea y la mayoría de estos eventos ocurrieron debido a un fallo en la identificación de factores de riesgo de aspiración y por ende, un fallo en la técnica de inducción e intubación adecuada. Esto refuerza la importancia de estratificar el riesgo de aspiración pulmonar en todos los pacientes, ya que cuando existen estos elementos predisponentes es esencial utilizar una técnica de Inducción e Intubación de Secuencia Rápida (Robinson & Davidson, 2014).

Estos factores de riesgo, listados en la Tabla 2, se pueden dividir en tres categorías principales: aquellos relacionados con el paciente, los de tipo quirúrgico y los relacionados con la anestesia y la vía aérea. En general, todos estos comparten una fisiopatología similar: una alteración del gradiente de presión de barrera. Por ejemplo, la patología gastrointestinal y el embarazo son dos factores que marcadamente aumentan el riesgo de aspiración, ya que en ambos se produce un retraso en el vaciamiento gástrico y una alteración en el esfínter esofágico inferior (Collins & O'Sullivan, 2022).

Tabla 2

Factores de Riesgo de Aspiración Pulmonar

Factores del paciente	Estómago lleno Cirugía de emergencia Tiempo de ayuno inadecuado Obstrucción Intestinal
	Retraso en el vaciamiento gástrico Enfermedades sistémicas: diabetes mellitus, enfermedad renal crónica Condiciones agudas: Trauma reciente, dolor severo Farmacológico: Opioides, agonistas GLP-1 Aumento de presión intracraneal
	Disminución del tono del esfínter esofágico inferior Hernia hiatal y dispepsia Cirugía gastrointestinal superior previa Embarazo Obesidad mórbida (IMC > 40 kg/m ²)
Factores quirúrgicos	Cirugía gastrointestinal
	Posición: Litotomía Prono Trendelenburg
	Cirugía laparoscópica
	Duración de cirugía mayor a 2 horas
Factores anestésicos y de la vía aérea	Plano anestésico superficial
	Uso de dispositivos supraglóticos
	Ventilación manual con presión positiva
	Múltiples intentos de intubación

Nota: Esta tabla resume los factores de riesgo relacionados con el paciente, el tipo de cirugía y la anestesia, así como el manejo de la vía aérea, que aumentan el riesgo de aspiración pulmonar (Adaptada de Robinson & Davidson, 2014).

Definición y Fundamentos de la Intubación de Secuencia Rápida (ISR)

Una vez identificado el paciente con mayor riesgo de aspiración pulmonar, es fundamental adaptar la técnica anestésica para asegurar la vía aérea de forma rápida y segura. En este contexto, la inducción e intubación de secuencia rápida es la técnica de elección. Consiste en un conjunto de pasos estructurados y secuenciados cuyo objetivo es minimizar el tiempo entre la pérdida de reflejos protectores de la vía aérea inducida por fármacos y la colocación del tubo endotraqueal con el balón

insuflado. A diferencia de la intubación endotraqueal convencional, la ISR evita la ventilación con bolsa-mascarilla antes de la intubación, con el fin de prevenir la insuflación del estómago. Para compensar esta ausencia de ventilación manual, se realiza una preoxigenación que permite prolongar el tiempo de apnea segura. Con el fin de estandarizar su aplicación, la ISR se organiza en cuatro fases bien definidas: la fase de preparación, inducción farmacológica, intubación y extubación (Collins & O'Sullivan, 2022).

Fase de Preparación de la ISR

La fase de preparación es uno de los componentes más importantes en la ISR. Su propósito no solo es la preparación del paciente y del equipo, sino también optimizar el reservorio de oxígeno del paciente y evaluar el riesgo de broncoaspiración. Como descrito anteriormente, una evaluación preoperatoria insuficiente es uno de los factores contribuyentes más comunes en los incidentes catastróficos de la vía aérea, por lo que exige una ejecución cuidadosa y meticulosa. Una de las recomendaciones de la DAS es la implementación de listas de verificación para asegurar que haya una adecuada preparación del equipo, del paciente y del personal de salud (Collins & O'Sullivan, 2022).

Ecografía Gástrica en la Evaluación del Riesgo de Aspiración

Más allá de la anamnesis sobre el ayuno, la evaluación preoperatoria moderna del paciente con riesgo de aspiración pulmonar incorpora el ultrasonido gástrico en el punto de atención como un método más preciso para determinar el contenido gástrico en tiempo real. Esta herramienta permite objetivar el riesgo de aspiración mediante la visualización del antro gástrico para diferenciar entre un estómago vacío o uno con contenido líquido o sólido. El riesgo de aspiración puede estratificarse utilizando la escala de Perlas (grado antral), descrita en la Tabla 3, la cual se basa en la identificación del líquido antral en diferentes posiciones para determinar si el paciente tiene un bajo o alto riesgo de aspiración pulmonar. Además, el ultrasonido gástrico también permite estimar el volumen gástrico mediante la siguiente ecuación (1):

$$\text{Volumen gástrico (mL)} = 27.0 + 14.6 \times (\text{área transversal del antro en posición decúbito lateral derecho}) - 1.28 \times \text{edad} \quad (1)$$

Si el volumen calculado es mayor a 1.5 mL/kg, entonces se considera que el paciente presenta un riesgo elevado de broncoaspiración (Perlas et al., 2018).

Tabla 3

Escala de Perlas (Grado Antral)

Grado Antral	Observación	Interpretación
Grado 0	El antro se observa completamente vacío tanto en posición supina como en decúbito lateral derecho	Bajo Riesgo
Grado 1	Volumen pequeño y despreciable de secreciones basales (típicamente ≤ 1.5 mL/kg), que por lo general se aprecia únicamente en la posición decúbito lateral derecho	Sugiere Bajo Riesgo
Grado 2	Cantidad apreciable de líquido claro tanto en decúbito supino como en posición decúbito lateral derecho (típicamente > 1.5 mL/kg)	Sugiere Alto Riesgo

Nota: Esta tabla clasifica los grados antrales según las características del volumen observado en el ultrasonido gástrico, lo que permite estratificar a los pacientes en bajo o en alto riesgo de aspiración pulmonar (Adaptada de Perlas et al., 2018).

Optimización del Reservorio de Oxígeno: Preoxigenación y Desnitrogenación Eficaz

En la ISR la preoxigenación es un paso vital, ya que durante este procedimiento hay un periodo de apnea, donde no se ventila al paciente. La preoxigenación es cuando se administra fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) a un paciente antes de la inducción de la anestesia y la parálisis, para maximizar la reserva de oxígeno de la sangre y pulmones, y disminuir la cantidad de nitrógeno de la capacidad residual funcional de los pulmones. La meta es crear un reservorio de oxígeno para que durante el periodo apneico, entre que se administra el sedante/paralítico y se coloca el tubo endotraqueal, los niveles de oxígeno permanezcan estables por más tiempo (Weingart & Levitan, 2012).

La preoxigenación proporciona un margen de seguridad en estos periodos de hipoventilación y apnea, y prolonga la duración de la apnea segura, que se define como el tiempo hasta que el paciente alcanza una saturación de 88-90%. Ya una vez que el paciente tiene una saturación por debajo de ese nivel, se encuentran en una porción de la curva de disociación de la oxihemoglobina, en donde la saturación de oxígeno disminuye a niveles críticos en cuestión de segundos. Por lo general, tres minutos de respiración a volumen corriente con una fuente de FiO₂ alta es la duración aceptable para una preoxigenación adecuada en la mayoría de los pacientes. En pacientes cooperadores, se puede pedir que realicen ocho respiraciones de capacidad vital y esto reduce el tiempo de preoxigenación a aproximadamente un minuto (Weingart & Levitan, 2012).

La posición óptima para la preoxigenación es la con la cabeza elevada 20 grados. Estudios han demostrado que esta posición aumenta el tiempo de apnea segura en comparación a la posición supina. La posición supina no es ideal, ya que se colapsa la parte posterior del pulmón y reduce el reservorio de oxígeno. En pacientes inmovilizados por posibles lesiones de la columna vertebral se puede aplicar la posición de Trendelenburg inverso que también mejora la preoxigenación y aumenta el tiempo de apnea segura (Weingart & Levitan., 2012).

En un paciente sano que respira aire ambiente, la desaturación ocurre en aproximadamente 45-60 segundos. En comparación, si se realiza una preoxigenación con niveles altos de FiO₂, la apnea segura se puede llegar a prolongar hasta 8 minutos. Sin embargo, esto cambia en pacientes enfermos y en pacientes obesos, en donde el tiempo de apnea segura se reduce significativamente. En un paciente moderadamente enfermo el tiempo disminuye a aproximadamente 5 minutos y en un paciente obeso a 2.7 minutos. Los pacientes en estado crítico y obesos tienen alto riesgo de hipoxemia durante intentos prolongados de intubación y se pueden desaturar de forma inmediata (Weingart & Levitan., 2012; Brown & Sakles, 2025).

Para aquellos pacientes con alto riesgo de desaturación, la oxigenación apneica es una técnica que puede ayudar a prolongar el tiempo de apnea. Los alvéolos continúan capturando oxígeno incluso en ausencia de movimientos del diafragma y expansión pulmonar. Además, la presión neta de los alvéolos es ligeramente subatmosférica por lo que el gas fluye desde la faringe a los alvéolos. Este método también es utilizado por los neurólogos para prevenir desaturación mientras se realizan exámenes de muerte cerebral, así como también, para broncoscopias y procedimientos de ORL. La cánula nasal es el dispositivo de elección y con un flujo de 15 L/min se puede obtener una FiO₂ cercana al 100%, además se puede mantener colocada durante los intentos de intubación endotraqueal (Weingart & Levitan, 2012).

Controversia Sobre la Sonda Nasogástrica

Además de optimizar la preoxigenación a las condiciones de cada paciente, también se debe abordar un tema de gran relevancia clínica y además ampliamente debatido: el uso de la sonda nasogástrica.

Salem et al. (2014) señala que la sonda nasogástrica es una “espada de doble filo”, ya que tiene tanto riesgos como beneficios. Como la sonda atraviesa el esfínter esofágico superior y el inferior, los mantiene abiertos y puede facilitar la regurgitación pasiva, sin embargo, es una de las únicas maneras de descomprimir el estómago. En su algoritmo de manejo propone lo siguiente: no retirar la sonda en aquellos pacientes que ya la tienen colocada (ya que puede estimular el vómito) y aspirar la sonda en diferentes posiciones para asegurar que no queden bolsillos de líquido. También, la sonda debe de estar abierta a la atmósfera o conectada a succión durante la inducción. Por otro lado, no se recomienda colocar una sonda nasogástrica en pacientes que no la tienen, ya que hay riesgo de inducir el vómito, puede generar regurgitación pasiva al dejar los esfínteres abiertos y además no garantiza el vaciamiento completo del estómago (Salem et al., 2014).

Farmacología Adyuvante

Además de la controversia sobre la sonda nasogástrica, el manejo farmacológico para acelerar el vaciamiento gástrico y elevar el pH también sigue siendo un tema de discusión. Las guías de ayuno de la ASA (2017) también abarcan las recomendaciones sobre el uso de medicamentos estimulantes gastrointestinales, bloqueadores de la secreción de ácido gástrico, antiácidos, antieméticos y anticolinérgicos. De acuerdo con estas guías, la metoclopramida es efectiva para reducir el volumen gástrico y elevar el pH, sin embargo, no hay suficiente literatura como para confirmar que su uso reduce la incidencia de aspiración. Su uso se justifica únicamente en pacientes con riesgo de aspiración.

Similarmente, los antagonistas de receptores H2 como la ranitidina, la cimetidina, la famotidina y los inhibidores de bomba de protones como el omeprazol, también disminuyen el volumen y la acidez gástrica, sin embargo, tampoco hay estudios que demuestren si hay un efecto en su uso y la incidencia de aspiración pulmonar. Estos medicamentos se pueden utilizar en pacientes con riesgo de aspiración, pero no se aconseja su uso rutinario para pacientes que no tienen riesgo. Los antiácidos como el citrato de sodio aumentan el pH gástrico, por lo que se pueden administrar en pacientes con riesgo de aspiración, pero solo los que no son particulados. La literatura también es insuficiente para evaluar el efecto de los antieméticos en la incidencia de aspiración pulmonar, por lo que su uso rutinario tampoco está indicado. Por último, los anticolinérgicos no se recomiendan en ningún escenario para este propósito (ASA, 2017).

Fase de Inducción

Una vez que ya se ha alcanzado una preparación meticulosa y una preoxigenación óptima, se da inicio a la fase de la inducción farmacológica. En esta fase se administran dos tipos de agentes: los hipnóticos, que se encargan de inducir el plano anestésico y suprimir los reflejos de la vía aérea, y los bloqueadores neuromusculares, cuyo objetivo es eliminar el tono muscular para facilitar la laringoscopia y prevenir el laringoespasma durante la intubación. La selección de estos fármacos debe de ser estratégica, priorizando aquellos con un inicio de acción ultra rápido y un perfil de seguridad adaptado a la estabilidad hemodinámica del paciente (Stollings et al., 2014).

Fármacos Inductores

Los agentes inductores son esenciales para la intubación de secuencia rápida. Proporcionan amnesia, atenúan las respuestas simpáticas y mejoran las condiciones de intubación. Si se utiliza un agente paralítico para la intubación sin sedación, el paciente puede estar completamente consciente de su entorno, puede sentir dolor y además sería incapaz de responder. Esto, además de ser sumamente incómodo para el paciente, hace que aparezcan respuestas fisiológicas adversas al manipular la vía aérea, como la aparición de taquicardia, hipertensión y aumento de la presión intracraneal. Los sedantes previenen y minimizan estos efectos, por ejemplo, la ketamina se puede utilizar en pacientes

con asma severo para reducir el broncoespasmo. Por otro lado, el uso de sedantes también mejora la vista laringoscópica, ya que suplementan la relajación incompleta del paralítico (Stollings et al., 2014).

Históricamente, en la ISR clásica descrita por Slept y Safar (1970), se utilizaba el tiopental como el agente de inducción de elección, sin embargo, en la práctica actual este fármaco se ha dejado de utilizar. Con el paso del tiempo, se han incorporado nuevos agentes de inducción, entre estos el propofol, el etomidato, la ketamina y el midazolam. En la actualidad el más utilizado es el propofol, sin embargo, cada uno de estos fármacos ofrece ventajas específicas en determinados escenarios clínicos. El agente de inducción ideal es aquel que permite una pérdida de conciencia rápida, minimizando el tiempo entre la inducción anestésica y la intubación endotraqueal y que, al mismo tiempo, mantenga la estabilidad hemodinámica del paciente. Por esta razón, la selección del agente debe de individualizarse según las características del paciente y el contexto clínico (Stollings et al., 2014).

El etomidato es un sedante hipnótico derivado de imidazol que actúa en el receptor de ácido gamma aminobutírico (GABA), bloqueando la neuro excitación y produciendo anestesia. Se administra en bolo por vía intravenosa a una dosis de 0.3 mg/kg con un inicio de acción de 15-45 segundos y una duración de acción de 3-12 minutos. Hemodinámicamente es neutro y no libera histamina. No posee un efecto analgésico, por lo que no atenúa los estímulos nocivos al manipular la vía aérea, por lo que se suele administrar en conjunto con un analgésico opioide como el fentanilo. Su estabilidad hemodinámica es útil para la intubación en pacientes con hipotensión y con patologías intracraneales donde se debe de evitar la hipotensión. Sus efectos adversos incluyen supresión suprarrenal y mioclonías. Tiene un efecto neuroprotector ya que reduce el metabolismo cerebral sin comprometer la perfusión cerebral (Brown & Sakles., 2025; Stollings et al., 2014).

Las benzodiazepinas producen sedación y amnesia por medio de sus efectos en el receptor GABA. El más utilizado es el Midazolam debido a su rápido inicio de acción. La dosis de inducción es de 0.1-0.3 mg/kg por vía intravenosa con un inicio de acción en 30-60 segundos y una duración de 15-30 minutos. No posee un efecto analgésico, sin embargo, sí posee un efecto anticonvulsivo, por lo que es efectivo en pacientes con estatus epiléptico. Por lo general, puede producir una caída en la presión arterial media de un 10-25%, por lo que su uso es limitado en casos de hipovolemia o shock. (Brown & Sakles., 2025; Stollings et al., 2014).

La ketamina es un agente anestésico disociativo que proporciona analgesia además de sus efectos amnésicos y sedantes. Actúa como antagonista no competitivo del glutamato en el receptor N-metil-D-aspartato, causando neuro-inhibición y anestesia. Por otro lado, también es analgésico ya que excita los receptores opioides. También, estimula los receptores de la catecolamina aumentando la frecuencia cardíaca, la contractilidad y la presión arterial media. Se administra por vía intravenosa en una dosis de 1-2 mg/kg y tiene un inicio de acción de 45-60 segundos con una duración de 10-20 minutos. Es el agente de inducción más hemodinámicamente estable, haciéndolo la opción más atractiva en pacientes con hipotensión, sin embargo, se debe de tener precaución en pacientes que tienen depleción de catecolaminas por alguna enfermedad subyacente, ya que más bien puede producir hipotensión en estos casos. La liberación de catecolaminas también causa broncodilatación, por lo que se sugiere su uso en pacientes con exacerbaciones asmáticas (Brown & Sakles., 2025; Stollings et al., 2014).

Por último, el propofol es un derivado alquil fenólico altamente liposoluble que actúa en el receptor GABA produciendo sedación y amnesia. Se pueden utilizar dosis de 1.5-3 mg/kg por vía intravenosa, con un inicio de acción de 15-45 segundos y una duración de 5-10 minutos. Suprime la actividad simpática, por lo que produce depresión miocárdica y vasodilatación periférica. La disminución habitual de la presión arterial media es de 10 mmHg, pero puede desarrollarse hipotensión severa en pacientes con inestabilidad hemodinámica subyacente. Algunas veces se combina el propofol con

ketamina (“ketofol”) para obtener los beneficios de ambas drogas y minimizar los efectos adversos como lo son la hipotensión (Brown & Sakles., 2025; Stollings et al., 2014).

La elección del agente de inducción depende de cada paciente y del escenario clínico. En pacientes con presión intracraneal elevada por un trauma craneoencefálico o por un evento cerebrovascular, se prefiere un agente que mantenga una adecuada perfusión cerebral, por lo que el etomidato es de elección y la ketamina es una alternativa. En estatus epiléptico se recomienda el propofol o el etomidato, pero también se puede utilizar el midazolam. Para pacientes con broncoespasmo severo se sugiere el uso de ketamina y propofol ya que ambos tienen efectos broncodilatadores. En pacientes con enfermedades cardiovasculares se opta por el uso de etomidato, ya que provee estabilidad hemodinámica. Por último, en pacientes con shock se suele utilizar etomidato y ketamina como alternativa. No hay un agente de elección para pacientes con riesgo de aspiración, por lo que su elección depende de otros factores de riesgo asociados al paciente como estabilidad hemodinámica, entre otros (Stollings et al., 2014).

Además de los fármacos inductores, también hay medicamentos adyuvantes que se pueden utilizar en algunos pacientes para atenuar los efectos de la manipulación de la vía aérea durante la laringoscopia y la intubación endotraqueal. La faringe, laringe y la carina de la tráquea son estructuras muy inervadas con nervios simpáticos y parasimpáticos. Cuando se hace la laringoscopia y la intubación se estimulan estos nervios y causan respuestas simpáticas como el aumento de presión arterial, frecuencia cardíaca y presión intracraneal. Hay medicamentos que se pueden incorporar antes de la inducción para reducir estas respuestas fisiológicas. Estos por lo general se administran 3 minutos antes de la laringoscopia y son suplementarios, por lo que en casos de emergencias no necesariamente son esenciales. Algunos de los agentes que se pueden utilizar son la lidocaína que atenúa el aumento de resistencia en la vía aérea y el aumento de presión intracraneal, los opioides que disminuyen los efectos cardiovasculares de la estimulación del sistema nervioso simpático y los agentes alfa adrenérgicos como la epinefrina y fenilefrina que aumentan la resistencia vascular sistémica y pueden mantener la presión arterial en pacientes que tienen inestabilidad hemodinámica o son más propensos a tenerla (Stollings et al., 2014).

Bloqueadores Neuromusculares

Por más de 50 años la succinilcolina fue el bloqueador neuromuscular gold standard para la ISR debido a su inicio de acción ultra rápido (30-60 segundos) y recuperación rápida (6-10 minutos). Sin embargo, la “era de oro” de la succinilcolina se ha visto afectada por su perfil de efectos adversos. Agentes alternativos incluyen los bloqueadores neuromusculares no despolarizantes como el pancuronio, vecuronio, atracurio, cisatracurio y rocuronio, sin embargo, ninguno de estos alcanzaba condiciones de intubación tan óptimas y rápidas como la succinilcolina. El panorama empezó a cambiar desde que se introdujo la dosis alta de rocuronio (1.2 mg/kg), que asimilaba el inicio de acción rápido de la succinilcolina sin los efectos sistémicos. La llegada subsecuente del sugammadex como un agente reversor específico del rocuronio llegó a eliminar la principal desventaja del rocuronio: su prolongada duración de acción. Esto ha desplazado la balanza riesgo-beneficio, cuestionando si la succinilcolina conserva aún su estatus como el estándar de oro en la ISR (Tran et al., 2015; Alvarellos et al., 2015).

La succinilcolina es un bloqueador neuromuscular despolarizante compuesto por dos moléculas de acetilcolina. La dosis es de 1-2 mg/kg y su mecanismo de acción consiste en la activación de los receptores nicotínicos en la placa neuromuscular, provocando despolarización que genera fasciculaciones seguida por una parálisis flácida profunda en menos de 60 segundos. Se metaboliza por medio de una butirilcolinesterasa plasmática, por lo que tiene una vida media corta de 4-6 minutos. Por estas características, fue el gold standard de la ISR por mucho tiempo, ya que ofrece condiciones óptimas de intubación en tiempos mínimos (Alvarellos et al., 2015).

Sin embargo, su uso clínico ha disminuido debido a su perfil de efectos adversos. Entre ellos destaca la apnea prolongada en pacientes con variantes genéticas de la butirilcolinesterasa, el riesgo de hipertermia maligna, la hiperkalemia grave, entre otros. La hiperkalemia grave motivó una advertencia de recuadro negro de la FDA después de reportes de paros cardíacos en pacientes pediátricos con miopatías no diagnosticadas. Actualmente su uso está contraindicado en fases agudas de trauma, quemaduras extensas y distrofias musculares (Alvarellos et al., 2015).

Por otro lado, el rocuronio es un bloqueador neuromuscular no despolarizante que produce un antagonismo competitivo en el receptor de acetilcolina en la unión neuromuscular (Stollings et al, 2014). No hay ningún bloqueador neuromuscular no despolarizante que tenga las propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas similares a la succinilcolina, sin embargo, el rocuronio es el que más se acerca, ya que en altas dosis tiene un inicio de acción rápido. A diferencia de la dosis estándar de 0.6 mg/kg que tarda alrededor de 90 segundos en actuar, la dosis de 1.2 mg/kg logra condiciones de intubación en aproximadamente 60 segundos, asimilando la rapidez de la succinilcolina (Tran et al., 2015).

Según el metaanálisis de Cochrane elaborado por Tran et al. (2015), cuando se utiliza la dosis de rocuronio de 1.2 mg/kg, no existen diferencias estadísticamente significativas en las condiciones de intubación, ni en el éxito al primer intento en comparación con la succinilcolina. Además, con el sugammadex, que es un agente quelante que permite la reversión inmediata y completa del bloqueo neuromuscular, ya la desventaja de la imposibilidad de recuperar la ventilación espontánea rápidamente no existe. En la actualidad, la recomendación para la ISR es utilizar el rocuronio en dosis altas como agente de primera línea, reservando la succinilcolina para casos específicos donde el sugammadex no está disponible o existen contraindicaciones.

Por otro lado, al evaluar la balanza costo-beneficio, hay una gran diferencia económica entre el uso de estos medicamentos. Mientras que la succinilcolina representa un gasto de adquisición extremadamente bajo, usualmente inferior a 1 USD por dosis, el sugammadex puede superar los 300 USD por dosis. Por lo que, en sistemas de salud con recursos limitados, el costo del sugammadex sigue siendo el principal argumento para seguir utilizando la succinilcolina como bloqueador neuromuscular de elección en la ISR (Chambers et al., 2010).

Fase de Intubación

Una vez que el paciente pierde el conocimiento y se logra la relajación muscular, comienza la etapa más delicada de la ISR. En este momento el paciente entra en apnea y su vía aérea queda totalmente desprotegida ante una posible regurgitación. Por esta razón, el objetivo principal es asegurar la vía aérea lo más rápido posible. Aunque la preoxigenación ofrece una ventana de seguridad que puede ser hasta de 5-8 minutos en pacientes sanos, cada segunda cuenta y entre más tiempo pase sin el tubo puesto, mayor es el riesgo de broncoaspiración. Debido a lo delicada que es esta fase es bueno tener un plan de acción, ya que no se puede improvisar. El equipo siempre debe de conocer los pasos a seguir si las cosas no salen bien. Por eso las guías del Difficult Airway Society recomiendan utilizar un sistema de planes secuenciales que priorizan la oxigenación del paciente (Frerk et al., 2015).

El plan A es la intubación endotraqueal. El objetivo es asegurar la vía aérea en el primer intento. El médico utiliza un laringoscopio para visualizar las cuerdas vocales, pasa el tubo y por último se asegura el balón. Se recomienda un máximo de tres intentos y se permite un cuarto intento si un colega con más experiencia está disponible. La mejor posición para aumentar el éxito de la intubación es la posición de olfateo. Si la visión de la vía aérea es difícil, se puede utilizar la maniobra de BURP en donde externamente se mueve la laringe hacia atrás, arriba y a la derecha que permite visualizar mejor. Si se predice que la vía aérea va a ser difícil, el videolaringoscopio es la primera opción para observar mejor la vía aérea y evitar intubaciones fallidas (Frerk et al., 2015).

La Maniobra de Sellick: Evidencia Actual

La maniobra de Sellick consiste en presionar el cartílago cricoides para cerrar el esófago y evitar que el vómito llegue a los pulmones si hay un episodio de regurgitación (Sellick, 1961). Aunque se ha utilizado desde 1961, hoy se debate si realmente es efectiva. En el estudio IRIS (2018) elaborado con más de 3000 pacientes, los resultados demostraron que no hubo diferencia significativa en la cantidad de pacientes que sufrieron aspiración entre los que recibieron la maniobra y los que no. También, en muchos casos, presionar el cuello hizo que fuera más difícil observar las cuerdas vocales con el laringoscopio, dificultando y retrasando la intubación. A pesar de estos resultados, muchas guías todavía sugieren utilizar la maniobra, pero con una condición: si se dificulta ver la vía aérea, se debe de soltar de inmediato, ya que la prioridad siempre es colocar el tubo rápidamente. Se debe de aplicar una fuerza de 1 kg (10 N) mientras el paciente no ha perdido conciencia y aumentar a 3 kg (30 N) una vez que el paciente ya perdió la conciencia. Si el paciente tiene un tubo nasogástrico igual se debe de realizar la maniobra, ya que no compromete la protección que ofrece la presión cricoidea (Birenbaum et al., 2019).

Confirmación de la Cánula: ¿Está el tubo en el lugar correcto?

Una vez que el tubo pasa las cuerdas vocales, es obligatorio confirmar que está en la tráquea antes de conectarlo al ventilador. La intubación esofágica no detectada es fatal, por lo que siempre se debe confirmar la posición del tubo. La capnografía es el método más confiable para confirmar que el tubo está en la tráquea. Consiste en medir los niveles de dióxido de carbono que salen de los pulmones. Si el monitor muestra una curva constante que se conoce como la onda de capnografía, significa que el tubo está en la tráquea. Si no hay onda, el tubo está en el esófago y se debe de retirar de inmediato. La auscultación también es otra forma de confirmar si el tubo está en el lugar correcto. Con el estetoscopio se puede escuchar el sonido de aire entrado a los lóbulos pulmonares. Por otro lado, si se escuchan burbujas al ventilar significa que está en el estómago y se debe de retirar. Otros signos clínicos que demuestran que el tubo está en la tráquea es si se observa que el tubo se empaña con el aliento del paciente, y también ver que el pecho sube y baja de forma simétrica cuando entra el aire. Confirmar que el tubo está en la posición correcta es esencial, ya que una intubación esofágica no detectada es fatal (Frerk, 2015).

Abordaje de una Intubación fallida

Si después de los intentos del plan A no se logra asegurar la vía aérea se debe de pasar al plan B, en donde el objetivo no es intubar si no lograr oxigenar al paciente por medio de un dispositivo de vía aérea supraglótico. Se debería de optar por un dispositivo supraglótico de segunda generación ya que son más eficaces y seguros. Estos tienen una separación gastrointestinal y de la vía respiratoria por lo que son más seguros en proteger contra una broncoaspiración. Una vez ya colocada la mascarilla laríngea y confirmada la ventilación, se debe de considerar una de cuatro opciones: despertar al paciente, intentar la intubación a través del dispositivo supraglótico usando fibroscopio, continuar la cirugía usando la mascarilla laríngea o proceder a una traqueostomía/cricotiroidotomía en casos raros. Sin embargo, en pacientes con riesgo de broncoaspiración lo recomendable es despertar al paciente y desarrollar otro plan, ya que el dispositivo supraglótico no protege la vía aérea ante una regurgitación. Si no se logra oxigenar por medio de un dispositivo supraglótico, después de tres intentos se debe continuar con el plan C (Frerk et al., 2015).

El plan C consiste en intentar oxigenar por medio de mascarilla facial. Si la ventilación resulta en oxigenación adecuada, se debe de revertir el bloqueo neuromuscular para despertar al paciente. Si no es posible mantener la oxigenación con la mascarilla facial, se debe asegurar parálisis completa antes de que se desarrolle hipoxia crítica y proceder con el plan D. Este se utiliza cuando se declara que no se puede intubar y no se puede oxigenar. Aquí se debe de proceder a acceder a la vía aérea por la región

anterior del cuello. Todos los anestesiólogos deben de estar capacitados para realizar una vía aérea quirúrgica. La cricotiroidotomía con bisturí es el método más rápido y más confiable para asegurar la vía aérea en el contexto de una emergencia. Un tubo con balón en la tráquea protege la vía aérea de aspiración, provee una ruta segura para exhalación y permite utilizar ventilación con sistemas estandarizados (Frerk et al., 2015).

La técnica consiste en extender el cuello, identificar la membrana cricotiroidea y hacer una incisión transversal por la piel y la membrana. Posteriormente se debe girar el bisturí 90 grados, insertar el dilatador y avanzar 10-15 cm. Por último, se debe insertar el tubo endotraqueal, retirar el dilatador, inflar el balón, confirmar la ventilación adecuada y asegurar el tubo. Siempre se debe tener preparado el equipo en cualquier caso de una emergencia. Se necesita un bisturí número 10, un dilatador y un tubo con manguito de 6 mm. Si el ultrasonido está inmediatamente disponible se puede utilizar para identificar mejor las estructuras antes de hacer la cricotiroidotomía. Es muy importante que a estos pacientes se les dé un buen seguimiento postoperatorio para poder identificar complicaciones, ya que hay una relación estrecha entre una intubación difícil y trauma en la vía aérea (Frerk et al., 2015).

Fase de extubación

La extubación no es simplemente el final de la anestesia, es un periodo de transición crítico. Según las guías de extubación del Difficult Airway Society (DAS, 2012), en los pacientes de alto riesgo, incluyendo los pacientes con riesgo de aspiración, la extubación debe de ser un proceso planeado y vigilado para evitar complicaciones. En estos pacientes la mejor opción es realizar una extubación despierta. Esto significa que el paciente se extuba una vez que haya recuperado por completo los reflejos de protección de la vía aérea. El paciente debe de estar despierto, consciente, debe de responder a órdenes, ser capaz de abrir los ojos, tener tos, ser capaz de tragar y asegurar que se haya revertido por completo el bloqueador neuromuscular.

En pacientes que tienen sonda nasogástrica durante la cirugía se recomienda succionar antes de la extubación. Se sugiere extubar a los pacientes en posición lateral izquierda con la cabeza hacia abajo o en posición sentada. Sin embargo, la posición lateral permite que si hay un episodio de vómito el contenido drene por gravedad por la boca y no por la vía aérea. También se recomienda limpiar la boca y la faringe cuidadosamente bajo visión directa antes de retirar el manguito del tubo. La extubación en pacientes con riesgo de aspiración no se debe de considerar como un evento rutinario, sino como una maniobra de alto riesgo que requiere de planificación y cuidado (DAS, 2012).

Manejo de una Broncoaspiración Instaurada

El manejo de la aspiración pulmonar requiere un alto índice de sospecha clínica y una intervención oportuna. La presentación clínica de una aspiración pulmonar puede variar desde un curso completamente asintomático hasta un síndrome de distrés respiratorio agudo con falla respiratoria. Las manifestaciones clínicas pueden desarrollarse desde horas hasta días después del evento inicial y dependen de los siguientes factores determinantes: el contenido del aspirado, la capacidad infecciosa, el volumen y el pH del aspirado. Existen dos síndromes clínicos comunes que suceden después de un evento de aspiración que representan un reto diagnóstico: la neumonitis química y la neumonía por aspiración (Gon Son et al., 2017)

La neumonitis química por aspiración es un síndrome inflamatorio no infeccioso que ocurre como consecuencia de una macroaspiración de ácido gástrico típicamente con un pH menor a 2.4. En su fase inicial, el daño es directo y corrosivo sobre el epitelio respiratorio y posteriormente se desarrolla una respuesta inflamatoria intensa. Por lo general, su curso clínico es rápido caracterizado por hipoxemia, broncoespasmo, fiebre, taquicardia e infiltrados pulmonares parcheados en la radiografía de tórax. El tratamiento es de soporte y el uso de antibióticos no está indicado de rutina. En muchos

casos suele resolver en un periodo de 48 horas o bien puede evolucionar a un síndrome de distrés respiratorio o inclusive a una neumonía (Gon Son et al., 2017).

Por el contrario, la neumonía por aspiración se produce cuando se aspiran grandes cantidades de contenido gástrico, típicamente con un pH mayor a 2.5 y con una alta carga bacteriana. El inóculo bacteriano proviene de la cavidad oral y el tracto gastrointestinal superior, por lo que generalmente son infecciones causadas por patógenos entéricos gram negativos o anaerobios. A diferencia de la neumonitis química, su inicio es más insidioso o subagudo, presentando tos, fiebre, disnea e hipoxemia y los infiltrados se localizan predominantemente en los segmentos pulmonares dependientes según la posición del paciente. El tratamiento consiste en realizar cultivos mediante lavado broncoalveolar para guiar la terapia, iniciar terapia antimicrobiana empírica y una vez que el cultivo esté disponible evaluar el desescalamiento de la terapia antibiótica (Gon Son et al., 2017).

Anteriormente, se recomendaba iniciar un esquema profiláctico de antibióticos después de un evento de neumonitis por aspiración para prevenir el desarrollo de una neumonía, sin embargo, esto ya no se recomienda. Dragan et al (2018) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo para comparar los resultados de una neumonitis por aspiración en pacientes que recibieron antibióticos profilácticos de rutina en comparación con el manejo con cuidados de apoyo únicamente durante los primeros dos días tras un episodio de neumonitis por aspiración aguda. El estudio incluyó 200 pacientes, de los cuales 76 recibieron terapia con antibióticos profilácticos y 124 recibieron manejo de soporte únicamente. Los resultados demostraron que no hay diferencias significativas en la mortalidad intrahospitalaria a los 30 días ni en la probabilidad de traslado a cuidados intensivos. Además, los pacientes que recibieron antibióticos profilácticos necesitaron más frecuentemente escalonamiento de la terapia y menos días libres de antibiótico. Por estas razones, los autores concluyeron que el uso rutinario de antibióticos profilácticos no ofrece ningún beneficio clínico y no se deberían de emplear de rutina.

CONCLUSIÓN

El manejo de un paciente con riesgo de broncoaspiración en el entorno perioperatorio todavía representa uno de los mayores desafíos para el anestesiólogo. La inducción e intubación de secuencia rápida continúa siendo uno de los métodos principales para reducir el riesgo en estos pacientes, sin embargo, su éxito no depende de una sola maniobra, sino de un abordaje integral. Como se evidencia en este artículo, el pilar fundamental en el manejo de la vía aérea es la preparación, ya que la mayoría de las complicaciones, entre estas la aspiración pulmonar, provienen de una falla en la identificación del riesgo y una planificación insuficiente. Esto exige a los anestesiólogos a siempre hacer una evaluación clínica rigurosa utilizando las herramientas de clasificación más precisas y actualizadas, y adoptar un manejo de la vía aérea optimizado con las técnicas de inducción e intubación más actuales y seguras. Los anestesiólogos deben dominar los protocolos más actuales, que son el resultado de investigación constante y medicina basada en evidencia. La investigación clínica es la herramienta fundamental que permite poner a prueba prácticas establecidas, perfeccionar estas técnicas existentes y desarrollar nuevas alternativas.

REFERENCIAS

- Algie, C. M., Mahar, R. K., Tan, H. B., Wilson, G., Mahar, P. D., Wasaik, J. (2015). Effectiveness and risks of cricoid pressure during rapid sequence induction for tracheal intubation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011656.pub2/full>
- Alvarellos, M. L., McDonagh, E. M., Patel, S., McLeod, H. L., Altman, R. B., Klein, T. E. (2015). PharmGKB Summary: Succinylcholine Pathway, Pharmacokinetics/Pharmacodynamics. *Pharmacogenet Genomics*, 25(12), 622–630. https://journals.lww.com/jpharmacogenetics/citation/2015/12000/pharmgkb_summary__succinylcholine_pathway,.6.aspx
- ASA. (2017). Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures. *Anesthesiology*, 126(3), 376–393. <https://www.asahq.org/~media/sites/asahq/files/public/resources/standards-guidelines/practice-guidelines-for-preoperative-fasting.pdf>
- Birenbaum, A., Hajage, D., Roche, S. (2019). Effect of Cricoid Pressure Compared With a Sham Procedure in the Rapid Sequence Induction of Anesthesia: The IRIS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery*, 154(1), 9–17. <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2708019>
- Brown, C. A., Sakles, J. C. (2025). Rapid sequence intubation in adults for emergency medicine and critical care. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/rapid-sequence-intubation-in-adults-for-emergency-medicine-and-critical-care#topicContent>
- Chambers, D., Paulden, M., Paton, F., Heirs, M., Duffy, S., Hunter, J. M., Sculpher, M., Woolacott, N. (2010). Sugammadex for reversal of neuromuscular block after rapid sequence intubation: a systematic review and economic assessment. *Br J Anaesth*, 105(5), 568–575. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2955537/>
- Collins, J., O'Sullivan, E. P. (2022). Rapid sequence induction and intubation. *BJA Education*, 22(12), 484–490. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2058534922001196>
- Cook, T. M., Woodall, N., Frerk, C., Fourth National Audit Project. (2011). Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: Anaesthesia. *Br J Anaesth*, 106(5), 617–631. [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)33209-9/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)33209-9/fulltext)
- Dragan, V., Wei, Y., Elligsen, M., Kiss, A., Walker, S., Leis, J. A. (2018). Prophylactic Antimicrobial Therapy for Acute Aspiration Pneumonitis. *Clinical Infectious Disease*, 67(4), 513–518. <https://academic.oup.com/cid/article/67/4/513/4846855?login=false>
- Frerk, C., Mitchell, V. S., McNarry, A. F., Mendonca, C., Bhagrath, R., Patel, A., O'Sullivan, E. P., Woodall, N. M., Ahmad, I., Difficult Airway Society Intubation Guidelines Working Group. (2015). *Br J Anaesth*, 115(6), 827–848. [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(17\)31431-9/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)31431-9/fulltext)
- Gon Son, Y., Shin, J., Geol Ryu, H. (2017). Pneumonitis and pneumonia after aspiration. *J Dent Anesth Pain Med*, 17(1), 1–12. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5564131/>

Mendelson, C. L. (1946). The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 52(2), 191–205. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(16\)39829-5](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(16)39829-5)

Mitchell, V., Dravid, A., Swampillai, C., Higgs, A. (2012). Difficult Airway Society Guidelines for the management of tracheal extubation. *Anaesthesia*, 67(3), 318–340. <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2012.07075.x>

Perlas, A., Arzola, C., Van de Putte, P. (2018). Point-of-care gastric ultrasound and aspiration risk assessment: a narrative review. *Can J Anaesth*, 65(4), 437–448. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29230709/>

Robinson, M., Davidson, A. (2014). Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 14(4), 171–175. [https://www.bjaed.org/article/S1743-1816\(17\)30092-6/fulltext](https://www.bjaed.org/article/S1743-1816(17)30092-6/fulltext)

Rüggeberg, A., Meybohm, P., Nickel, E. A. (2024). Preoperative fasting and the risk of pulmonary aspiration—a narrative review of historical concepts, physiological effects, and new perspectives. *BJA Open*, 10, 1–13. [https://www.bjaopen.org/article/S2772-6096\(24\)00026-1/fulltext](https://www.bjaopen.org/article/S2772-6096(24)00026-1/fulltext)

Salem, M. R., Khorasani, A., Saatee, S., Crystal, G. J., El-Orbany, M. (2014). Gastric tubes and airway management in patients at risk of aspiration: history, current concepts, and proposal of an algorithm. *Anesth Analg*, 118(3), 569–579. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23757470/>

Sellick, B. A. (1961). Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during induction of anaesthesia. *The Lancet*, 278(7199), 404–406. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(61\)92485-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(61)92485-0/fulltext)

Stept, W. J., Safar, P. (1970). Rapid induction/intubation for prevention of gastric-content aspiration. *Anesthesia & Analgesia*, 49(4), 633–636. https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/citation/1970/07000/rapid_induction_intubation_for_prevention_of.27.aspx

Stollings, J. L., Diedrich, D. A., Oyen, L. J., Brown, D. R. (2014). Rapid-sequence intubation: a review of the process and considerations when choosing medications. *Annals of Pharmacotherapy*, 48(1), 62–76. https://www.researchgate.net/publication/258825391_Rapid-Sequence_Intubation_A_Review_of_the_Process_and_Considerations_When_Choosing_Medications

Tran, D. T., Newton, E. K., Mount, V. A. H., Lee, J. S., Mansour, C., Wells, G. A., Perry, J. J. (2015). Rocuronium vs. succinylcholine for rapid sequence intubation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002788.pub3/full>

Weingart, S. D., Levitan, R. M. (2012). Preoxygenation and prevention of desaturation during emergency airway management. *Annals of Emergency Medicine*, 59(3), 165–175. <https://www.annemergmed.com/action/showPdf?pii=S0196-0644%2811%2901667-2>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 