

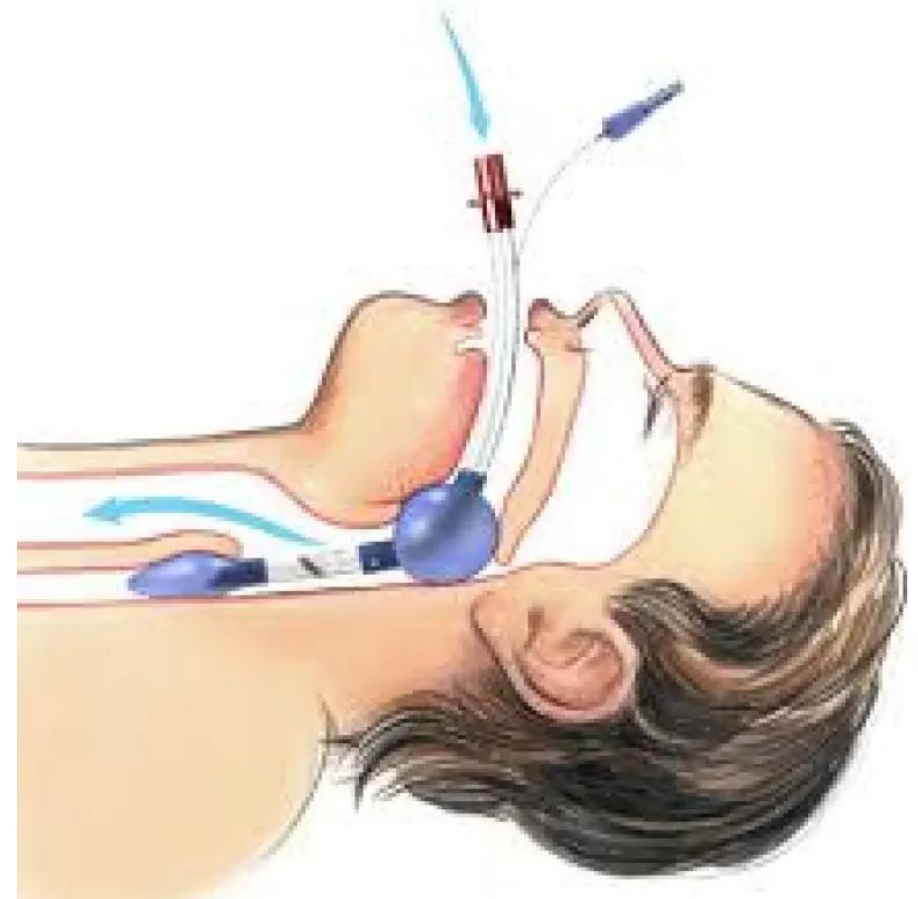
# SECUENCIA DE INTUBACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO: MARIA DHALAI  
CRUZ TORRES  
MATERIA: CALIDAD EN LOS SERVICIOS  
DE ENFERMERÍA  
DOCENTE: DOC. ERNESTO TRUJILLO  
LOPEZ  
OCTAVO CUATRIMESTRE  
4TO PARCIAL**

# ¿QUÉ ES LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL?

La intubación endotraqueal es la técnica definitiva de permeabilización y aislamiento de la vía aérea, permitiendo:

- La administración de oxígeno a alta concentración y de un volumen corriente suficiente para mantener una insuflación pulmonar adecuada.
- La aspiración de la tráquea.
- La administración de medicamentos vía traqueal.



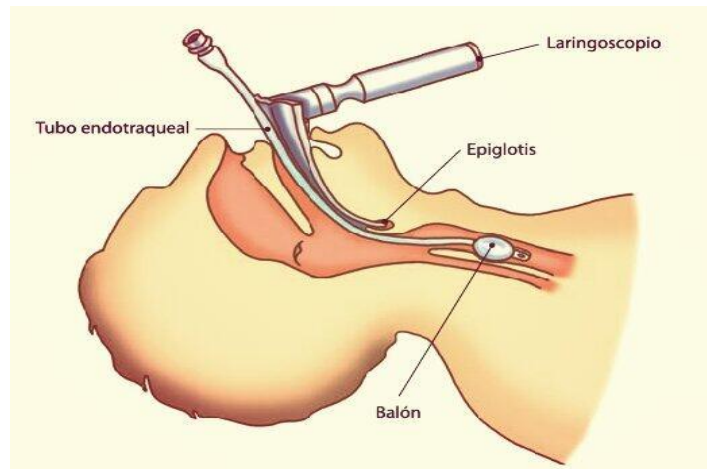
# TIPOS DE INTUBACIÓN

## OROTRAQUEAL

Una técnica invasiva de control de la vía aérea que consiste en la inserción de un tubo endotraqueal desde la boca hasta la tráquea, a nivel de carina.

## NASOTRAQUEAL

Consiste en la introducción de una sonda endotraqueal a través de uno de los orificios nasales. Para la implementación de esta técnica es esencial que el paciente no se encuentre en apnea, por lo cual se llama también intubación nasotraqueal a ciegas



- <http://repositorio.pediatría.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/190>
- [https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-5-la-intubacion-traqueal-oro-traqueal-traqueostomia-y-cricotirotomia#:~:text=La%20intubaci%C3%B3n%20oro-traqueal%20es%20una,r%C3%A1pida%20de%20intubaci%C3%B3n%20\(SRI\).](https://www.salusplay.com/apuntes/cuidados-intensivos-uci/tema-5-la-intubacion-traqueal-oro-traqueal-traqueostomia-y-cricotirotomia#:~:text=La%20intubaci%C3%B3n%20oro-traqueal%20es%20una,r%C3%A1pida%20de%20intubaci%C3%B3n%20(SRI).)

# INDICACIONES

- Pérdida de conciencia (en situaciones de urgencia con  $\leq 8$  pts. en la escala de coma de Glasgow) y ausencia de reflejos de defensa (deglución y tos)
- Riesgo de aspiración del contenido alimenticio en pacientes inconscientes
- Anestesia general
- Imposibilidad de asegurar la permeabilidad de la vía respiratoria con otros métodos
- Necesidad de administrar anestesia respiratoria, resucitación cardiopulmonar.

### ESCALA DE GLASGOW

	4	3	2	1		
<b>OCULAR</b>	ESPONTÁNEA	ORDEN VERBAL	DOLOR	NO RESPONDEN		
<b>VERBAL</b>	ORIENTADO Y CONVERSANDO	DESORIENTADO Y HABLANDO	PALABRAS INAPROPIADAS	SONIDOS INCOMPRESIBLES	NINGUNA RESPUESTA	
<b>MOTORA</b>	ORDEN VERBAL OBEDECE	LOCALIZA EL DOLOR	RETIRADA Y FLEXIÓN	FLEXIÓN ANORMAL	EXTENSIÓN	NINGUNA RESPUESTA

(rigidez de decorticación) (rigidez de decerebración)

# CONTRAINDICACIONES

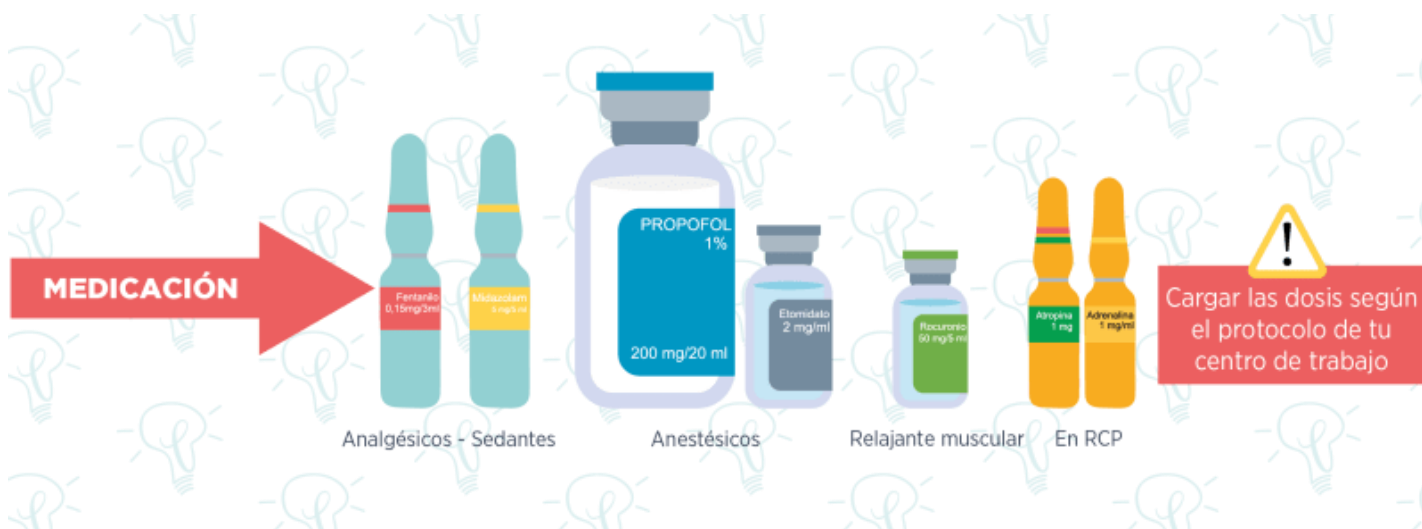
- Imposibilidad de colocar al paciente en posición adecuada (traumatismo de cara y cuello, rigidez de la columna cervical, etc.). En estos casos puede ser posible la intubación con ayuda del fibrobroncoscopio
- Vía aérea difícil conocida



La intubación endotraqueal y ventilación mecánica son los factores de riesgo de mayor importancia en la neumonía nosocomial. Ésta se produce por los siguientes mecanismos:

- Microaspiraciones de los microorganismos que colonizan vía aérea superior (secreción orofaríngea/ gástrica) a través del espacio virtual neumo-pared traqueal durante maniobras que varían el calibre de vía aérea (tos, deglución), llegando microorganismos al tracto inferior.
- Aspiración de material gástrico/esofágico (aspiración de vómito, SNG.)
- Inoculación directa de patógenos en el tracto respiratorio inferior (nebulizaciones, sondas de aspiración, secreciones del personal sanitario)

# Materiales

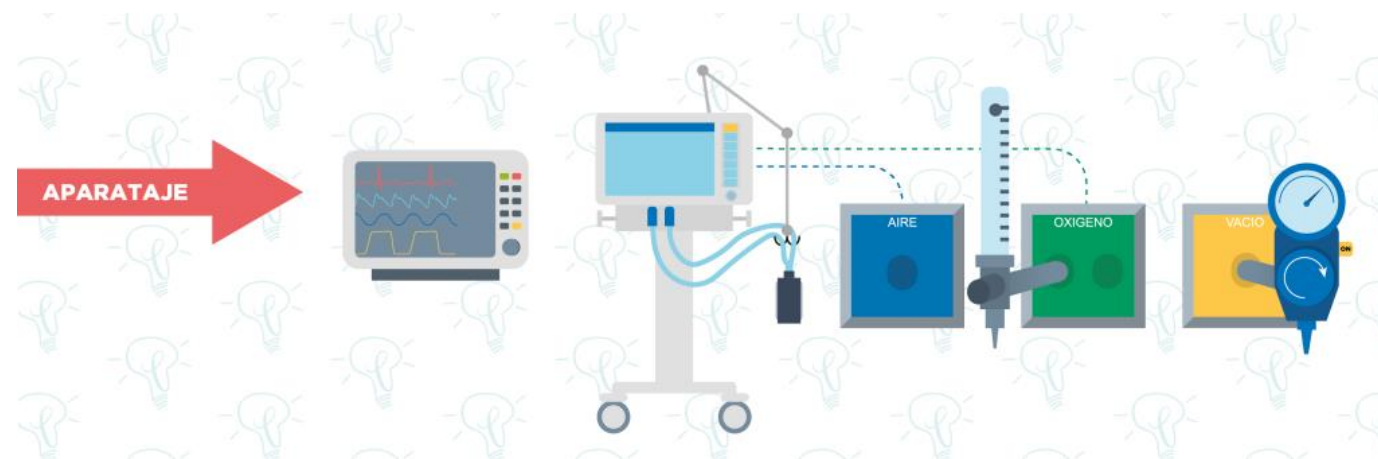


## MEDICACIÓN:

1. Analgésicos – Sedantes (Fentanilo, Midazolam)
2. Anestésicos (Propofol, Etomidato)
3. Relajante muscular (Rocuronio)
4. En caso de RCP, arritmias... (Atropina, adrenalina)

## APARATAJE:

1. Monitor con capnografía (si se dispone de ella)
2. Respirador en funcionamiento
3. Tomas de aire, oxígeno (caudalímetro) y vacío (aspirador)





**MATERIAL:**

1. Balón autoinflable
2. Contenedor aspirador de secreciones
3. Filtro antibacteriano
4. Laringoscopio (pala grande y mediana)
5. Manómetro
6. Jeringa 10 ml
7. Fijador
8. Frova
9. Tubo endotraqueal
10. Lubricante en spray
11. Fijación tubo
12. Sonda *Yankauer*
13. Sonda aspiración
14. Fonendoscopio/estetoscopio



## SECUENCIA DE INTUBACIÓN RÁPIDA

### 1 PREPARACIÓN

- Monitorización
- Material necesario
- Evaluación de la vía aérea
- Planes alternativos: (ABC)

### 2 PRE-OXIGENACIÓN

- Oxígeno por mascarilla reservorio con FIO<sub>2</sub> 80-100% por 3 min
- EVITAR VPP (Solamente después de la inducción)

### 3 PRE-MEDICACIÓN

- Lidocaina 1mg/kg (PIC, Bradicardia)
- Fentanilo 0.5mcg/kg (Ministrar en todos los casos posibles)

### 4 INDUCCIÓN

De 3-5min junto con premedicación)

- Etomidato 0.2-0.3mg/kg
- Tiopental 3-5mg/kg
- Ketamina 1-2mg/kg
- Propofol 1-3.g/kg
- Fentanilo 1-2mcg/kg
- Midazolam (individualizar) 0.05-0.1mg/kg

### 5 PARÁLISIS

- Se administra inmediatamente después del inductor
- Rocuronio 1-1.2 mg/kg
- Succinilcolina 1-2 mg/kg

### 6 INTUBACIÓN

- Posición BUHE (Cabezal de respaldo elevado)
- Laringoscopia bimanual
- Evaluación Cormack-Lehane (I-II: fácil, III-IV: difícil)
- TOT recomendado/preferencia #8-9
- Mascarilla laríngea y equipo de Vía Aérea Difícil

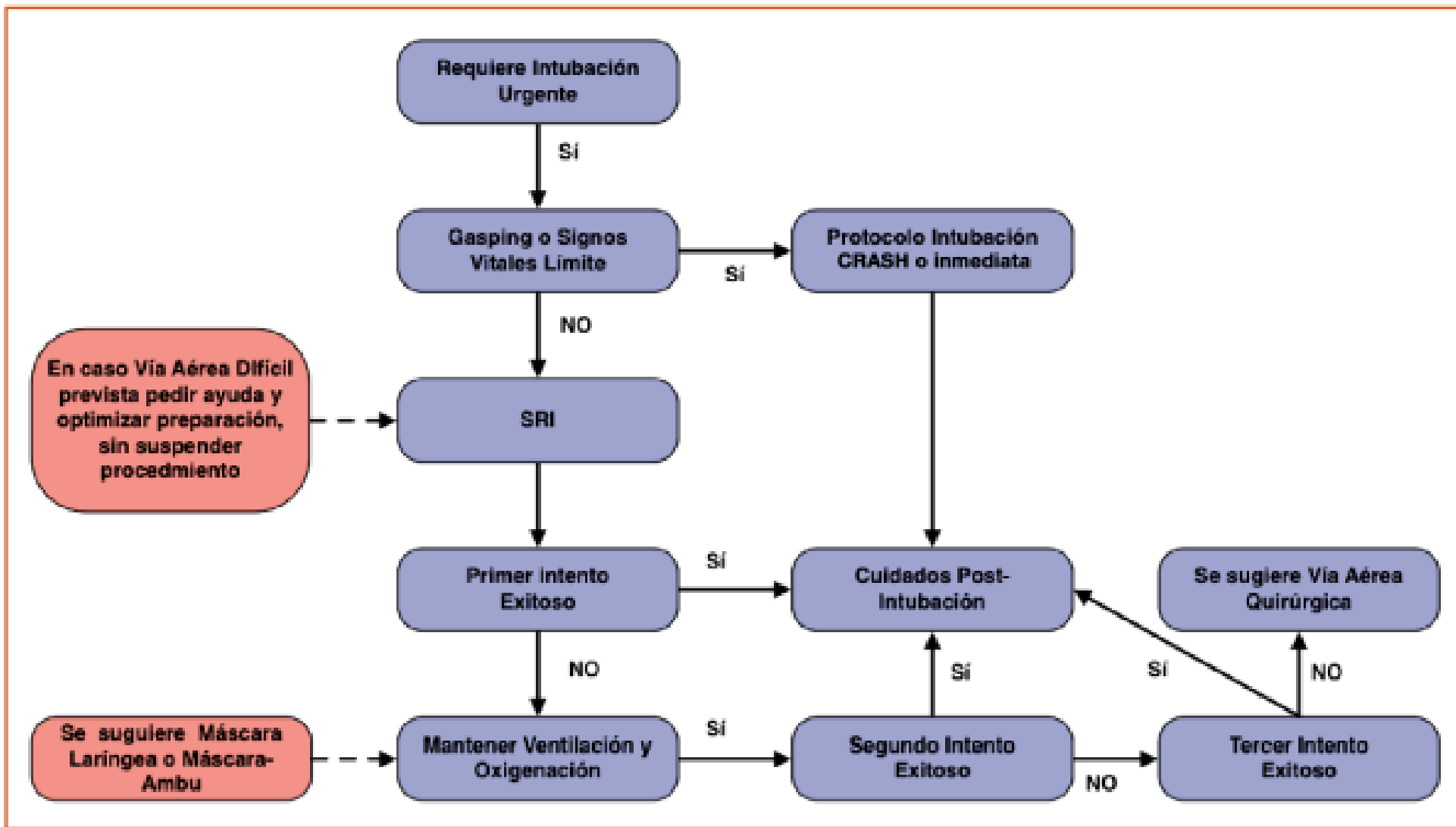
### 7 COMPROBACIÓN

- Visualización directa del tubo endotraqueal
- Auscultación pulmonar
- Capnografía
- Rx Tórax (TOT 2cm arriba de la Carina)
- Ultrasonido (deslizamiento pleural)

### 8 CUIDADOS POST INTUBACIÓN

- Monitorear SpO<sub>2</sub> >90%, TA adecuada, ETCO<sub>2</sub> 35-45mmHg
- Adecuada analgesia
- Ajustar parámetros de ventilación
- Tratar la etiología base

**La secuencia rápida de intubación (SRI)** es el procedimiento de elección para lograr el acceso y el control inmediato de la vía aérea en la mayoría de los enfermos críticos. El objetivo de la SRI es conseguir el aislamiento de la vía aérea y el acceso a la vía aérea inferior con la mayor rapidez posible y con el mínimo riesgo de complicaciones.



# 1. PREPARACIÓN

Se organiza el equipo de salud, se asignan las funciones específicas que desempeñará cada profesional, se preparan los equipos de monitorización y reanimación, y los medicamentos que se emplearán en el procedimiento

Implica, el cuidado del paciente, evaluar su estado hemodinámico, definir el perfil de riesgo de vía aérea difícil, la monitorización del paciente y la elección de los fármacos que serán utilizados en el procedimiento



## SUCCIÓN

Esta acción debe ser realizada por el operador que realiza la laringoscopia, por lo que el equipo de succión debe estar fácilmente accesible disponible al lado derecho de éste

## VÍA AÉREA

Se recomienda evaluar la vía aérea, las necesidades de posicionamiento del paciente e intentar predecir el riesgo de una vía aérea difícil previo a la intubación

## OXIGENO

Se refiere a la administración de oxígeno mediante mascarilla de alto flujo, naricera o el dispositivo que esté disponible

## MONITOREO

La monitorización básica durante el procedimiento incluye la medición de la frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, SpO2 mediante oximetría de pulso, monitoreo de ritmo cardiaco mediante ECG e idealmente capnografía

## FÁRMACOS

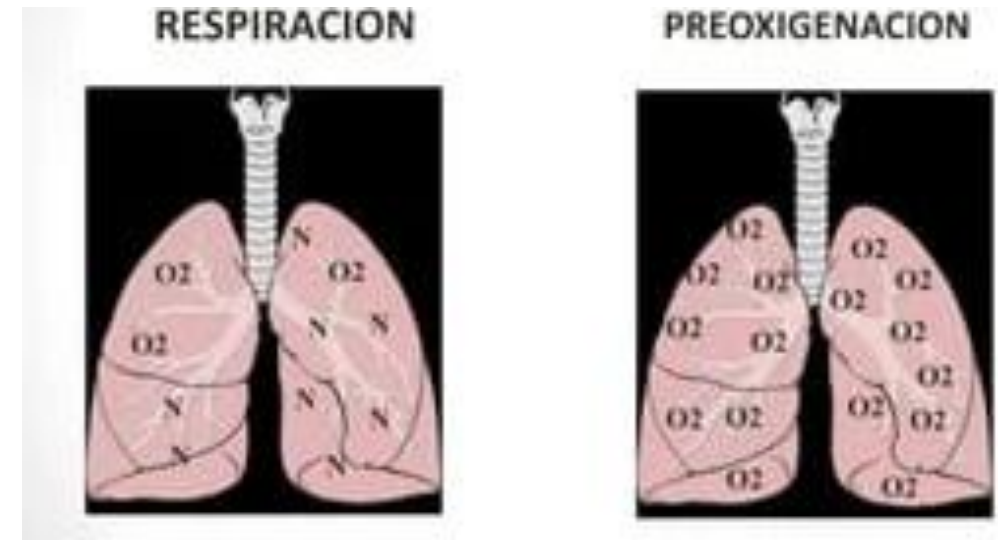
Se deben preparar los fármacos que podrían ser empleados durante el procedimiento, incluidos los medicamentos para el pretratamiento, la inducción, parálisis, sedación, drogas vasoactivas en caso de requerirlas, etc.

## EQUIPO

Se recomienda revisar y preparar el equipo necesario: Laringoscopio, diferentes formas y tamaños de hojas, tubos traqueales de diferentes tamaños, dispositivos de preoxigenación, dispositivos de ventilación de emergencia (máscara facial, máscara laríngea), etc.

## 2. PREOXIGENACIÓN

Se reemplaza el nitrógeno de la capacidad funcional residual del paciente por oxígeno, también llamado desnitrogenación. Esto se logra con el paciente respirando mediante mascarilla de recirculación o máscara facial con el flujo máximo disponible de oxígeno durante 3-5 minutos u ocho inspiraciones forzadas si se requiere menos tiempo. En el adulto sano, la preoxigenación óptima permite 3-5 minutos de apnea.



### 3. PRETRATAMIENTO

El objetivo de esta etapa es mitigar esta respuesta fisiológica, durante la intubación como respuesta fisiológica se produce una potente descarga adrenérgica que implica taquicardia, hipertensión, aumento de la presión intracraneana y ocular.



En pacientes hipovolémicos predomina la disminución de la precarga, por lo que cae el gasto cardiaco de manera sustancial, esto puede tener consecuencias catastróficas en un paciente grave e inestable, conduciéndolo incluso a un paro cardiorrespiratorio



# “LOAD”

Se refiere al empleo, tres minutos antes de la inducción, de los siguientes fármacos: Lidocaína, opioides, atropina y dosis desfasciculantes de succinilcolina según corresponda.



## LÍDOCAINA

Se indica en pacientes con hipertensión intracraneana o aumento de la reactividad bronquial, debido a que disminuye la respuesta a la manipulación de la vía aérea, el broncoespasmo y la tos durante la laringoscopia

## OPIOIDES

El fentanilo es un opiode de vida media corta y de rápido inicio de acción que disminuye de manera significativa la respuesta simpática (taquicardia e hipertensión arterial) durante la manipulación de la vía aérea

## ATROPINA

Se recomienda su empleo para prevenir la bradicardia en la SRI en pacientes pediátricos. La evidencia existente es escasa, y no se sabe realmente si la bradicardia es debido a la manipulación de la vía aérea o la succinilcolina

**DOSIS DESFASICULANTE DE BLOQUEADOR NEUROMUSCULAR**  
Actualmente no se recomienda su empleo debido a que se desconoce el beneficio real que ocasiona disminuir las fasciculaciones, en cambio, los efectos adversos de estos agentes son ampliamente conocidos.

# 4. INDUCCIÓN Y PARÁLISIS

Esta fase de la SRI consiste en la administración secuencial rápida de un sedante en dosis de inducción que produce inconciencia y luego un relajante neuromuscular habitualmente succinilcolina

La elección específica del tipo de inductor va a estar determinada por el escenario clínico (disponibilidad, diagnóstico del paciente, perfil hemodinámico, estado neurológico, comorbilidades y alergias. Entre los relajantes musculares existen dos categorías según su mecanismo de acción: a) Agentes despolarizantes (succinilcolina) y b) Agentes no despolarizantes (vecuronio)

TABLA 2. AGENTES INDUCTORES EMPLEADOS EN LA SECUENCIA RÁPIDA DE INTUBACIÓN EN LA UNIDAD DE EMERGENCIA

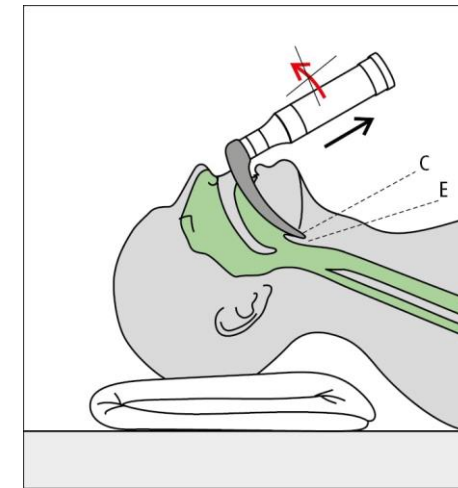
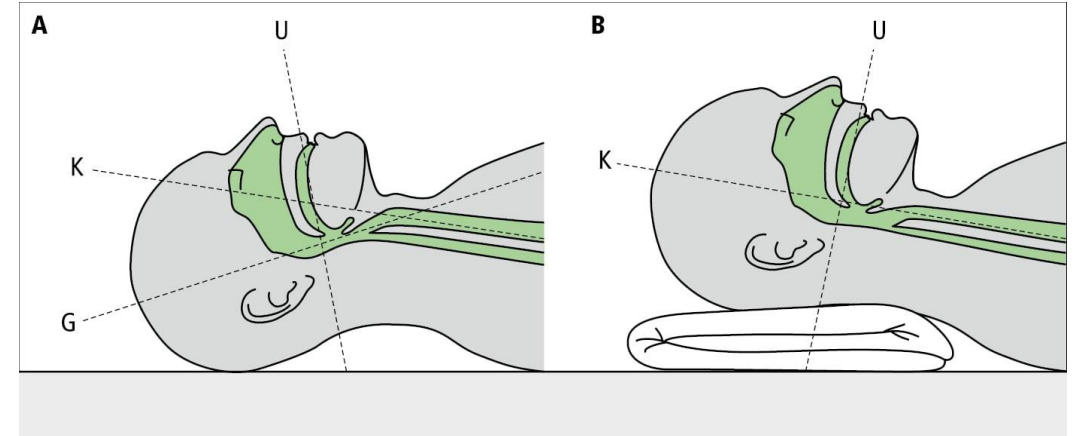
Agente	Dosis (mg/kg)	Inicio (seg)	Vida $\frac{1}{2}$ (min)	Duración (min)
Etomidato	0.3	15-45	2-4	3-12
Ketamina	1.5	50-60	11-17	10-20
Propofol	1.5	15-45	1-3	5-10
Midazolam	0.3	60-90	7-15	15-30



## 5. POSICIÓN Y PROTECCIÓN

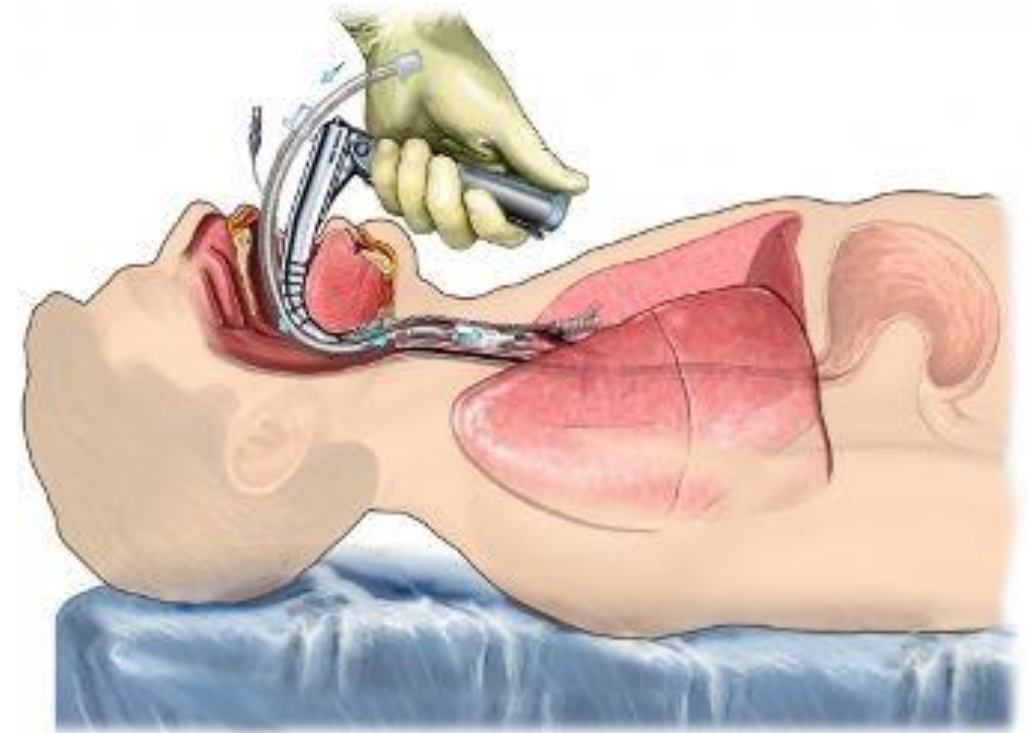
El posicionamiento del cuello y la cabeza del paciente es clave para efectuar una laringoscopia óptima. Es necesario alinear los tres ejes: oral, faríngeo y laríngeo, para una mejor visión de las cuerdas

La protección de la vía aérea se refiere al uso de la maniobra de Sellick para prevenir la distensión gástrica y la aspiración de contenido gástrico durante el procedimiento de intubación. Esto se logra mediante la compresión del cartílago cricoides en sentido anteroposterior con los dedos índice y pulgar



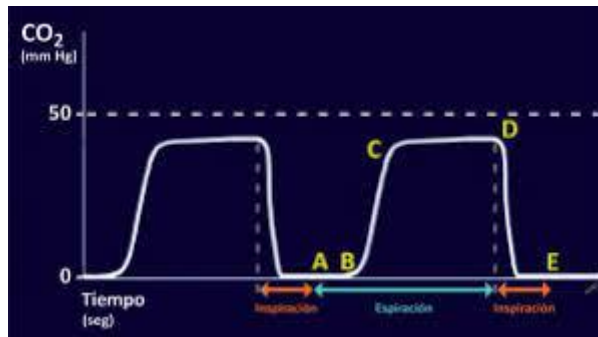
## 6. POSICIONAMIENTO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL

Corresponde al procedimiento de intubación propiamente tal con el paciente bajo sedación y relajación. Antes de realizar la intubación, se recomienda evaluar el grado de relajación mandibular obtenido, para evitar realizar el procedimiento sin el debido nivel de relajación y por consiguiente laringoscopias subóptimas.



# 7. CUIDADOS POST-INTUBACIÓN

- Confirmar la posición del tubo mediante auscultación pulmonar, movimientos simétricos de hemisferios torácicos y columna de aire del tubo, Capnografía
- Fijación del tubo endotraqueal
- Mantener una adecuada ventilación mecánica
- Mantener una adecuada sedación y analgesia
- Realizar Rx para confirmar la posición del tubo y profundidad.



# COMPLICACIONES DE LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Las complicaciones de esta técnica pueden ser muy diversas, siendo frecuentes las complicaciones derivadas de su realización, como la parada cardiorrespiratoria por hipoxia en intubación prolongada; aspiración del contenido gástrico; la lesión medular; la intubación esofágica o la intubación selectiva de bronquio derecho; el traumatismo en vía aérea superior o esófago, incluida la ruptura y las arritmias cardíacas.

Cuando la intubación se ha realizado existen otras complicaciones, como la obstrucción del tubo; la extubación; el sangrado en vía aérea. Y existen otras tras la retirada del mismo, como el laringoespasma; las estenosis traqueales o la parálisis de cuerdas vocales.

# CONCLUSIÓN

La intubación endotraqueal es un procedimiento realizado en el área de urgencias, para asegurar una buena permeabilidad y aislamiento de la vía aérea del paciente, evitando complicaciones futuras relacionadas con el mismo. Siendo un procedimiento invasivo, requiere que sea hecho por personal capacitado y con diversos conocimientos sobre el tema, como los materiales que se utilizarán, fármacos utilizados, entre otros, realizando una buena técnica y asegurando la estabilidad del paciente. Es importante realizar un buen trabajo en equipo, para que la intubación endotraqueal sea eficaz.