



# MATERIAL PEDIÁTRICO EDUCATIVO DE APOYO PARA ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

Arancibia, J.<sup>1</sup>, Escobar, C.<sup>1</sup>, Poblete, V.<sup>1</sup>, Vidal L.<sup>1</sup>, Aguilar, P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile

<sup>2</sup> Pediatra. Coordinador internado y departamento clínico de Pediatría, Universidad de Santiago de Chile

## INTRODUCCIÓN

La situación sanitaria actual producto de la pandemia por Sars-Cov-2 ha significado tener que adaptarse a la práctica clínica de una nueva forma, viéndose reducidos los aforos y la duración de las rotaciones por las distintas unidades que comprende el internado de Pediatría. Los Talleres de Paciente Grave (TPG) y los Talleres de Habilidades (TH) son actividades de simulación impartidas en el curso que abarcan situaciones clínicas de vital importancia, por lo que nos resulta pertinente generar un material de apoyo que sirva como refuerzo teórico-práctico durante este proceso formativo para así lograr fortalecer el aprendizaje clínico.

## DESCRIPCIÓN

Se seleccionaron los temas osteoclastosis, punción lumbar, aerosolterapia, oxigenoterapia, obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño, manejo básico y avanzado de la vía aérea y soporte vital básico y avanzado pediátricos, todos impartidos en los talleres del internado de pediatría; se describieron los aspectos más importantes enseñados en el curso, se complementó con información obtenida desde UpToDate y además se agregaron imágenes representativas de cada tema. Finalmente, se realizó una revisión de formato y contenido por parte de nuestro tutor.

**MANEJO AVANZADO VÍA AÉREA**  
**INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL**

¿Qué se necesita saber para intubar?:

1. Anatomía del territorio
2. Diferencia anatómica entre adulto y niño
3. Materiales a utilizar: diámetro del tubo endotraqueal a utilizar
4. Técnica de instalación
5. Saber cuándo puede ser difícil o fácil la intubación
6. Saber si está bien colocado el tubo endotraqueal
7. Indicaciones de intubación

**Anatomía VA necesaria para intubar**

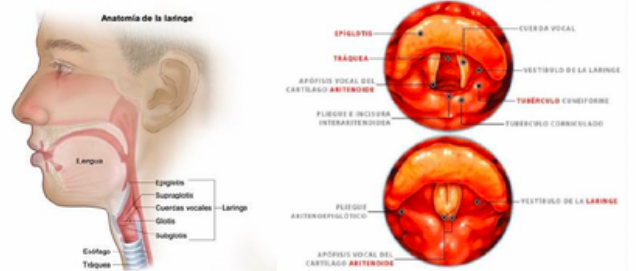
Glottis: espacio entre cuerdas vocales. Cuando se intuba hay que ver la glottis. Tiene dos formas:

- Glottis anterior/Glottis vocal: forma de triángulo. Nódulos en cuerdas vocales (voz alterada no respiración).
- Glottis posterior/Glottis respiratoria: forma de rectángulo. \*Aca se producen los granulomas post intubación (clínica: estridor y dificultad respiratoria).

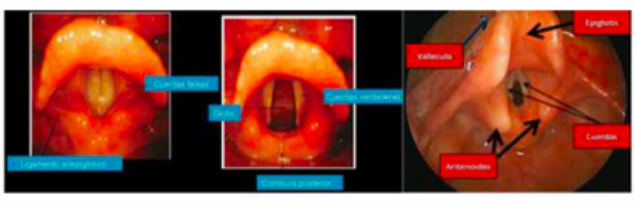
La laringe se puede dividir en:

- Estructuras glóticas: cuerdas vocales verdaderas y glottis.
- Estructuras supraglóticas: ventrículos y cuerdas falsas
- Estructuras subglóticas (debajo de cuerdas vocales): espacio subglótico y cartilago cricoides

El espacio más estrecho de la VA es a nivel del cartilago cricoides. El ventrículo es el espacio entre las cuerdas verdaderas y falsas. El saculo es la proyección del ventrículo. La vallecula es el espacio detrás de la epiglotis.



Las estructuras que pueden generar estridor por obstrucción parcial o total en decúbito supino: lengua, úvula, epiglotis.



El tamaño de la traquea es importante para saber hasta donde poner el tubo, lo ideal es que sea en el tercio medio para evitar riesgos de desplazamientos:

- Extubación: cuando se retira el tubo de la traquea
- Monotubación: cuando tubo entra a un bronquio (generalmente derecho)

### Diferencias anatómicas entre adultos y población pediátrica

Estas diferencias hacen que la vía aérea de la población pediátrica sea más susceptible a la obstrucción. Estos últimos tienen:

1. Posición de laringe más alta y anterior que en el adulto: la hiperextensión del cuello puede empeorar la obstrucción de la VA superior.
2. Vía aérea más pequeña
3. Occipucio más grande lo que provoca flexión pasiva de columna cervical en decúbito supino (faringe posterior tiende a doblarse durante la reanimación). Se debe poner cabeza en posición de olfateo o una toalla enrollada debajo de occipucio o en la zona superior de los hombros.
4. La lengua es grande en comparación a la cavidad oral y puede caer contra la hipofaringe si hay compromiso de conciencia.
5. La epiglotis es más corta y más blanda que la del adulto.
6. Reducción progresiva del tamaño desde el hioides al cricoides, por lo que la laringe es de forma cónica
7. Las estructuras supraglóticas del adulto son menos prominentes.

### Materiales:

1. **Laringoscopio** (levanta estructuras caídas y tiene luz) → hojas:
  - Hojas macintosh (hojas curvas) tiene un tope y están diseñadas para llegar hasta la vallecula y levantar desde ahí. Se utilizan desde lactante mayor (>2 años).
  - Hojas de miller (hojas rectas) están diseñadas para levantar desde la epiglotis. Se utiliza hasta lactante menor (hojas 1-2 en Miller).

Antes de armar el laringoscopio hay que fijarse en que tenga pilas y que estas estén en la posición correcta.



Imagen: Muestra la correcta forma de armar el laringoscopio

### 2. Tubo endotraqueal:

El cuff o neumo es para sellar la vía aérea. Los tubos con cuff o neumo se pueden ocupar a cualquier edad (antes de ocupada en niños desde los 8 años).

La **profundidad** del tubo recomendada es 3 veces el tamaño del tubo (en el cuerpo están las marcas de profundidad). Se debe introducir hasta 1-2 cm antes de la carina (tercio medio de la traquea). Ejemplo:

- Tubo 6 → la distancia debería ser 18 cm

Para calcular el **tamaño (diámetro)** del tubo en > 2 años se puede utilizar la siguiente fórmula: (Edad/ 4) + 4. Por ejemplo: un niño de 4 años le corresponde un tubo número 5. El tamaño varía de 2 a 10 mm (diámetro interior) y los aumentos son en 0,5 mm.

MATERIAL PEDIÁTRICO EDUCATIVO DE  
APOYO PARA ESTUDIANTES DE  
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE  
SANTIAGO DE CHILE

Hospital El Pino, Universidad De Santiago de Chile

Elaborado por: Javiera Arancibia - Carolina Escobar - Valentina Poblete - Luciano Vidal  
Revisado por: Dr. Pedro Aguilar  
Medicina



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Proporcionar una herramienta de estudio útil, con información clara, concisa y actualizada, reforzando los conocimientos impartidos en los talleres de simulación clínica de pediatría, que permita reconocer y manejar emergencias pediátricas prevalentes. Posteriormente, se realizará una encuesta digital confidencial a los estudiantes de pediatría sobre la utilidad del material educativo entregado en su proceso de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

El reconocimiento y tratamiento temprano de situaciones de riesgo vital, otorgado por personal médico capacitado, mejora considerablemente la sobrevivencia de niños y adultos. Por lo tanto, los estudiantes deben fortalecer el aprendizaje; adquirir las habilidades técnicas de los distintos procedimientos clínicos y entender que la población pediátrica tiene una anatomía, fisiología y desarrollo propio, con necesidades médicas específicas.