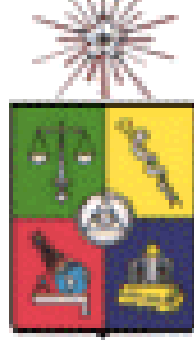




HOSPITAL CLINICO  
SAN BORJA  
ARRIARAN



# Insuficiencia Respiratoria Tratamiento

**Dr. Francisco Prado**  
**Servicio de Pediatría, Servicio Urgencia.**  
**HCSBA.**  
**Campaña Invierno 2017 - 2018**

# **Insuficiencia Respiratoria Aguda (Definición)**

**Incapacidad mantener oxigenación :**

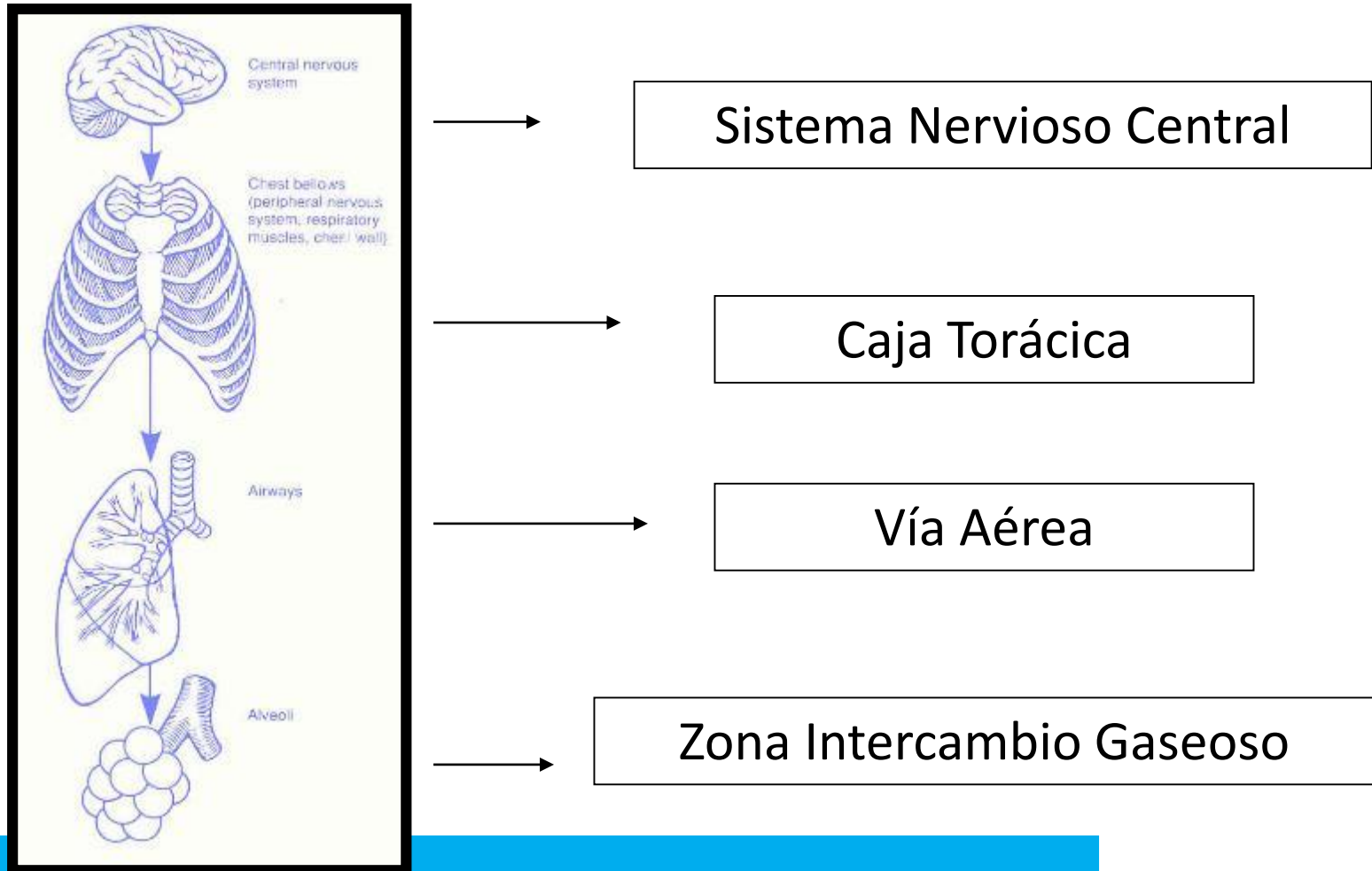
Hipoxemia (para edad, Presión barométrica y sin shunt D- I )

$$\text{SaO}_2/\text{Fio}_2 < 250$$

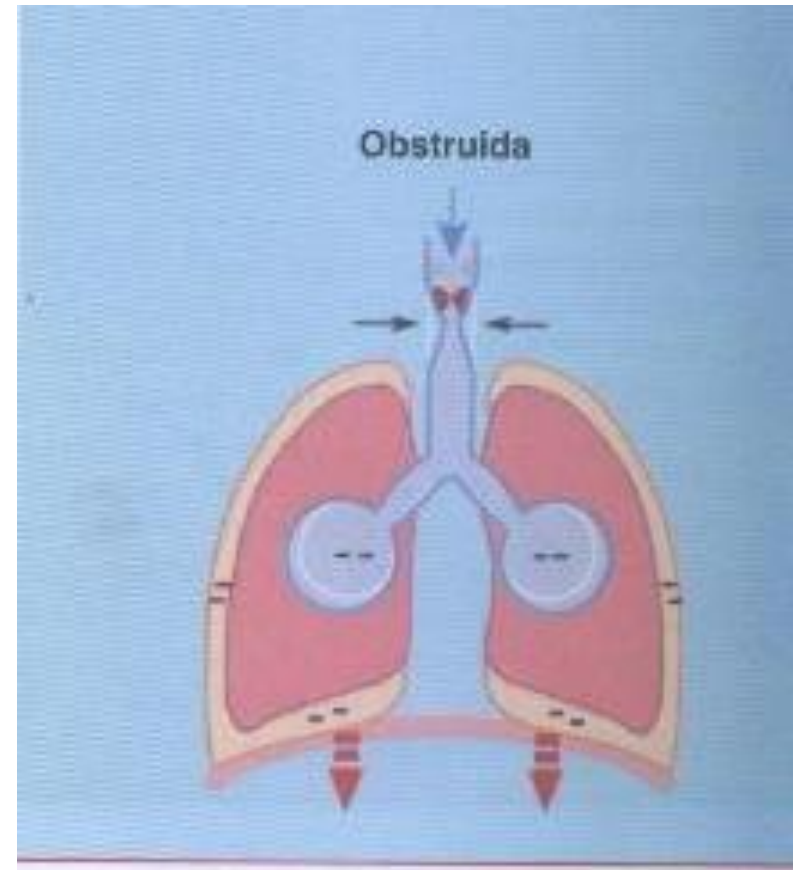
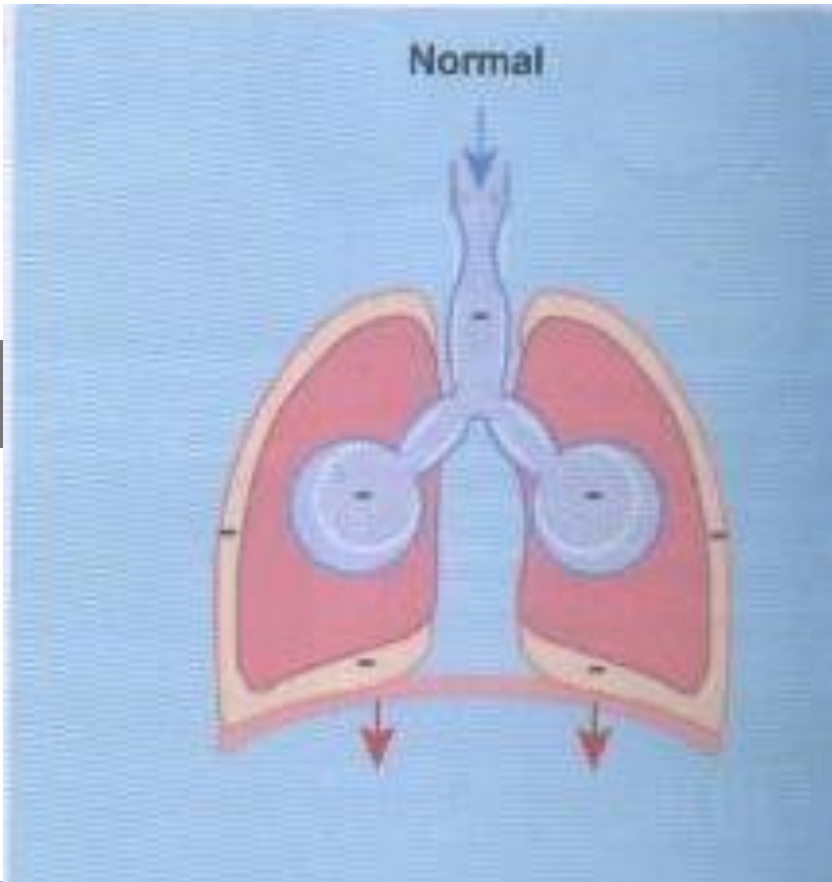
**Incapacidad mantener ventilación:**

Hipercapnia - acidosis respiratoria

# Nivel de Localización Fallo Respiratorio



# Obstrucción Vía Aérea Superior (OVAS)



**Exageración presión negativa vía aérea extra torácica y colapso Inspiratorio.**

# Dificultad Respiratoria Alta

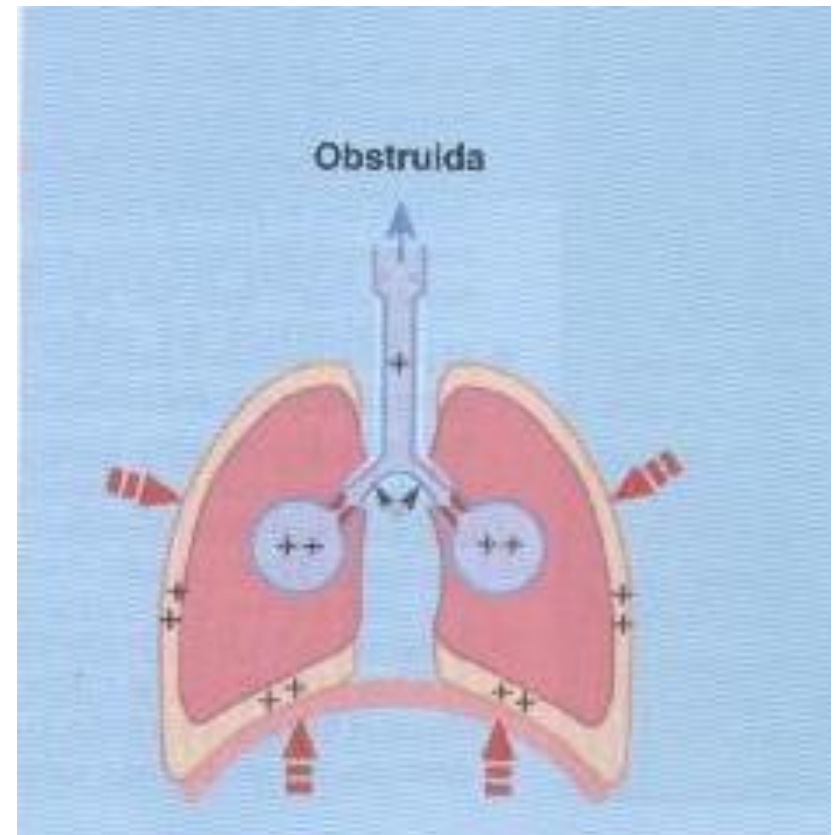
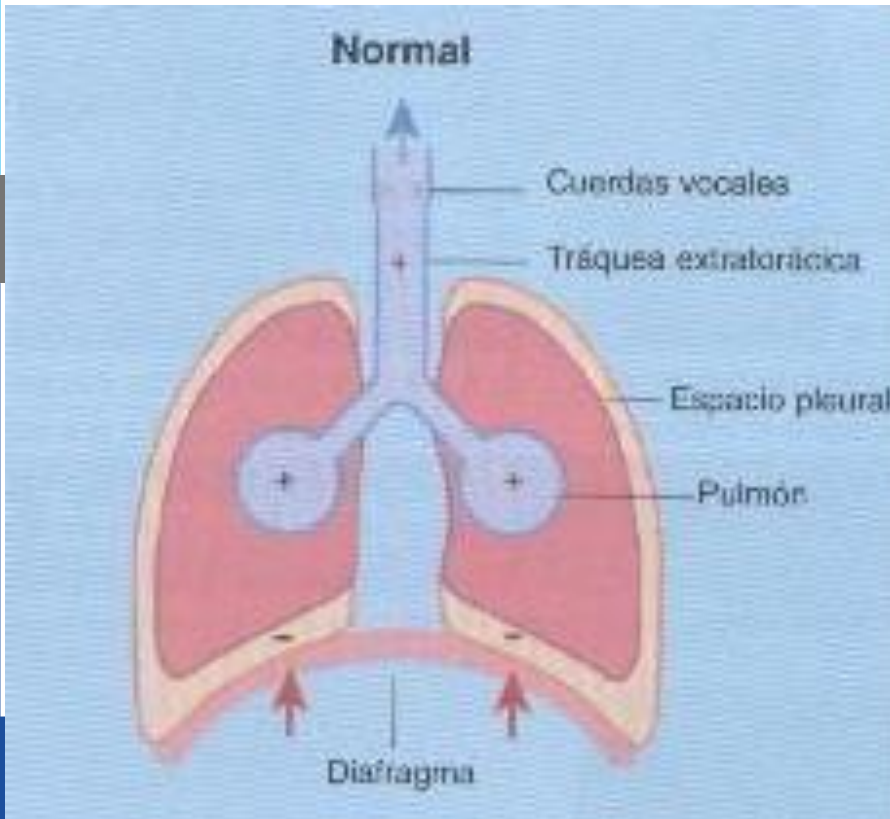
Laringitis Aguda



Epiglotitis



# Colapso dinámico vía aérea intratorácica durante la espiración



# Colapso dinámico vía aérea y diferencias en presentación clínica

**Estridor**

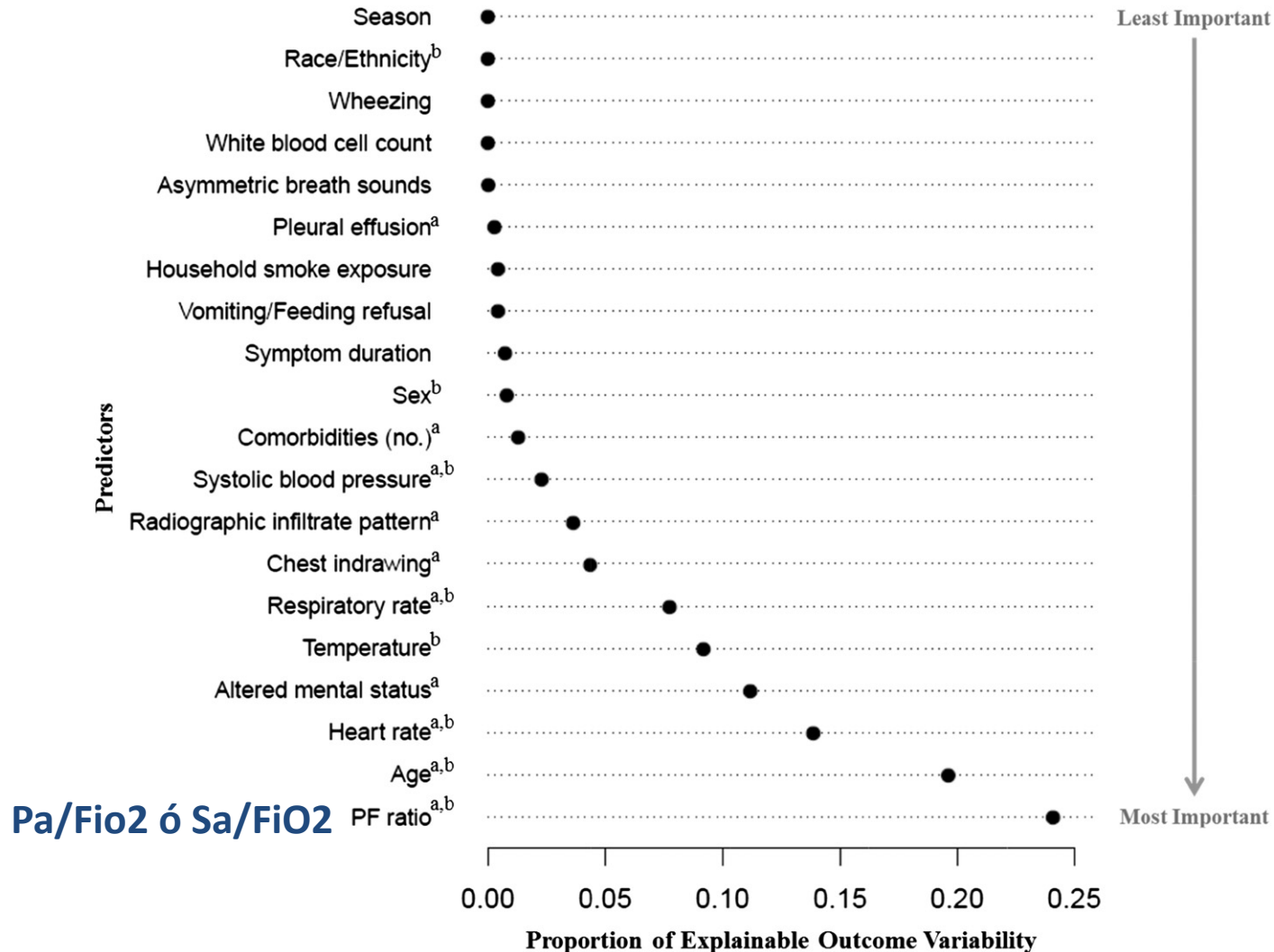
- Obstrucción vía aérea extratorácica =  
Dificultad respiratoria alta

**Sibilancias**

- Obstrucción vía aérea intratorácica

# Predictores Gravedad NAC

Williams DJ, Zhu Y, Grijalva CG, et al. Predicting Severe Pneumonia Outcomes in Children. *Pediatrics*. 2016; 138(4):e20161019



**FIGURE 1**

Importance of individual predictors. The importance of each predictor in the full model was calculated as the proportion of explainable outcome variation contributed by each predictor (partial  $\chi^2$  value for each predictor divided by the model's total  $\chi^2$ ). <sup>a</sup>Predictor included in the reduced model. <sup>b</sup>Predictor included in the EHR model.



# Score Pediátrico de Alerta Temprana ( Pediatric Early Warning Score)

|                | 0   | 1  | 2   | 3   |
|----------------|---|--|---|---|
| Conducta       | Jugando/Apropiada para la edad                    | Durmiendo  | Irritable   | Letárgico/ Confuso. Respuesta reducida al dolor   |
| Cardiovascular | Rosado ó llene capilar 1-2 s                      | Pálido ó llene capilar 3 s   | Gris o cianótico o llene capilar 4 s o taquicardia 20 LPM mayor a lo normal | Gris o cianótico y moteado o llene capilar 5 s ó taquicardia 30 LPM mayor a lo normal ó bradicardia |
| Respiratorio   | Parámetros respiratorios normales, Sin retracción | FR > 10 sobre lo normal ó uso musculatura accesoria ó FiO <sub>2</sub> > 30% ó > 3 l/m | FR > 20 sobre lo normal ó retracciones ó FiO <sub>2</sub> > 40% ó > 6 l/m   | FR < 5 bajo lo normal con retracciones o quejido ó FiO <sub>2</sub> > 50% ó > 8 l/m                 |

Score > 3 facilita la identificación precoz de deterioro fisiológico

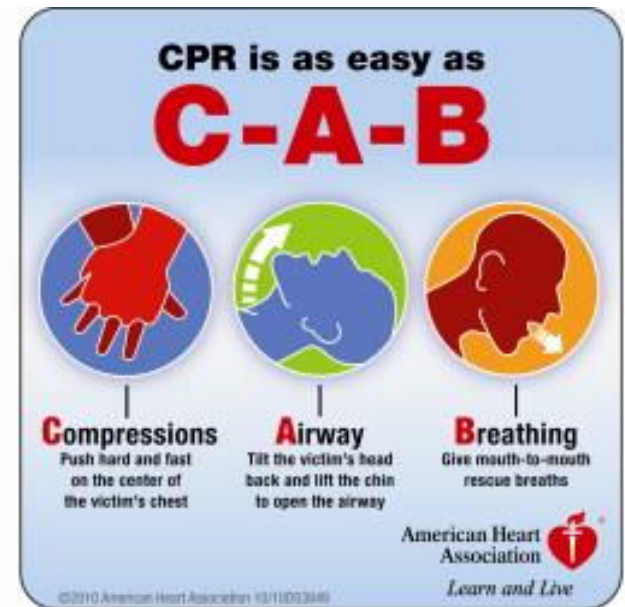
# Consideraciones Importantes

## *Emergencias de resolución inmediata:*

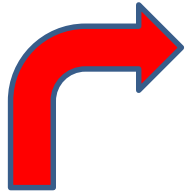
- ✓ PCR
- ✓ vía aérea inestable
- ✓ aspiración cuerpo extraño
- ✓ Neumotorax

## *Tratamientos:*

Secuencia **CAB** siempre !!!!



# Secuencia Lógica de Eventos



Vía aérea: permeabilizar, O<sub>2</sub>/ Presion +, SOS ventilar

PaO<sub>2</sub> < 60  
SaO<sub>2</sub>/Fio<sub>2</sub> < 260  
PETCO<sub>2</sub> > 50

Insuficiencia  
Respiratoria

Shock Hipotensivo

Insuficiencia  
cardiorespiratoria

Etiología Cardíaca

\* Paro por  
hipoxia o asfixia

Paro "cardíaco"



# Síntomas hiperagudos : “Vía aérea inestable”

- Bloqueo laringotraqueal - asfixia y PCR

## CAUSAS :

- ✓ Inflammatorias: Croup - Epiglotitis - absceso retrofaringeo
- ✓ Cuerpo extraño: vía aérea , faringoesofágico
- ✓ Congénitas: laringomalacia severa, Cleft, parálisis cordal, estenosis subglótica, anillo vascular.
- ✓ Adquiridas : Estenosis subglótica adquirida, decanulación accidental en paciente traqueostomizado.
- ✓ Paciente quemado con compromiso vía aérea.

# Consideraciones Importantes

-Estabilizar vía aérea y oxigenoterapia.

- Disminución del trabajo respiratorio :

Apoyo ventilatorio

Disminución resistencia y edema vía aérea  
(broncodilatadores, adrenalina y corticoides  
sistémicos)

**-Entrega de medicamentos inhalatorios !!!!!**

# Recuerde

OVAS : riesgo asfictico

Cianosis y compromiso conciencia síntomas ominosos :  
Intubación.

Si necesita trasladar : Intubación profiláctica.

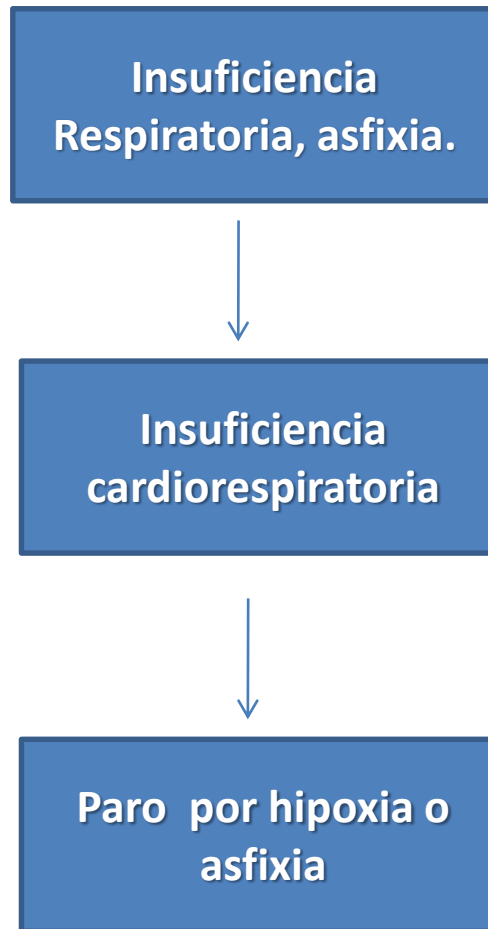
FiO<sub>2</sub> 100% en situación de emergencia.

Considera a la mascarilla laríngea como un dispositivo  
avanzado de la vía aérea.

Las cánulas orofaríngeas (Mayo) sólo deben usarse en  
pacientes inconscientes. En pacientes conscientes  
inducen vomito y riesgo de aspiración.

# Progresión hacia el PCR

## OVAS

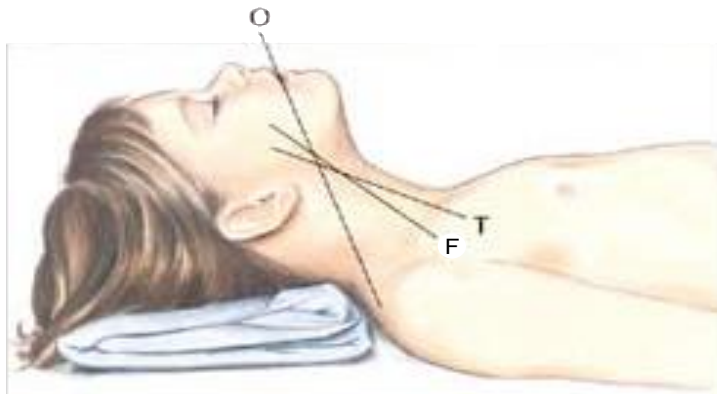
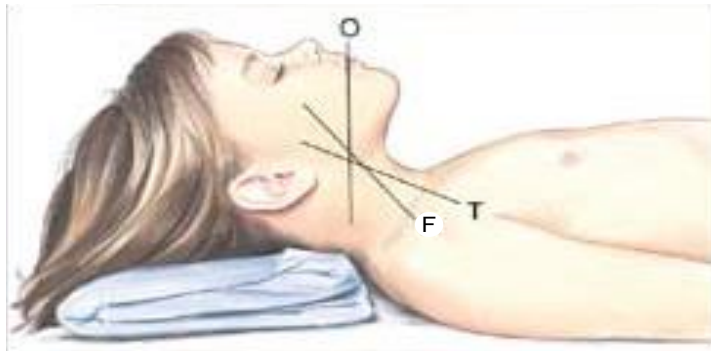
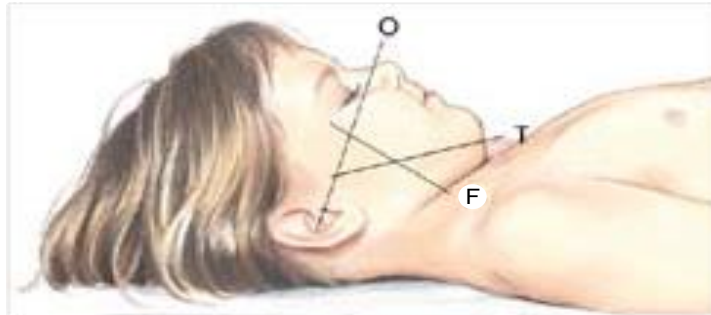


# Acciones Primarias

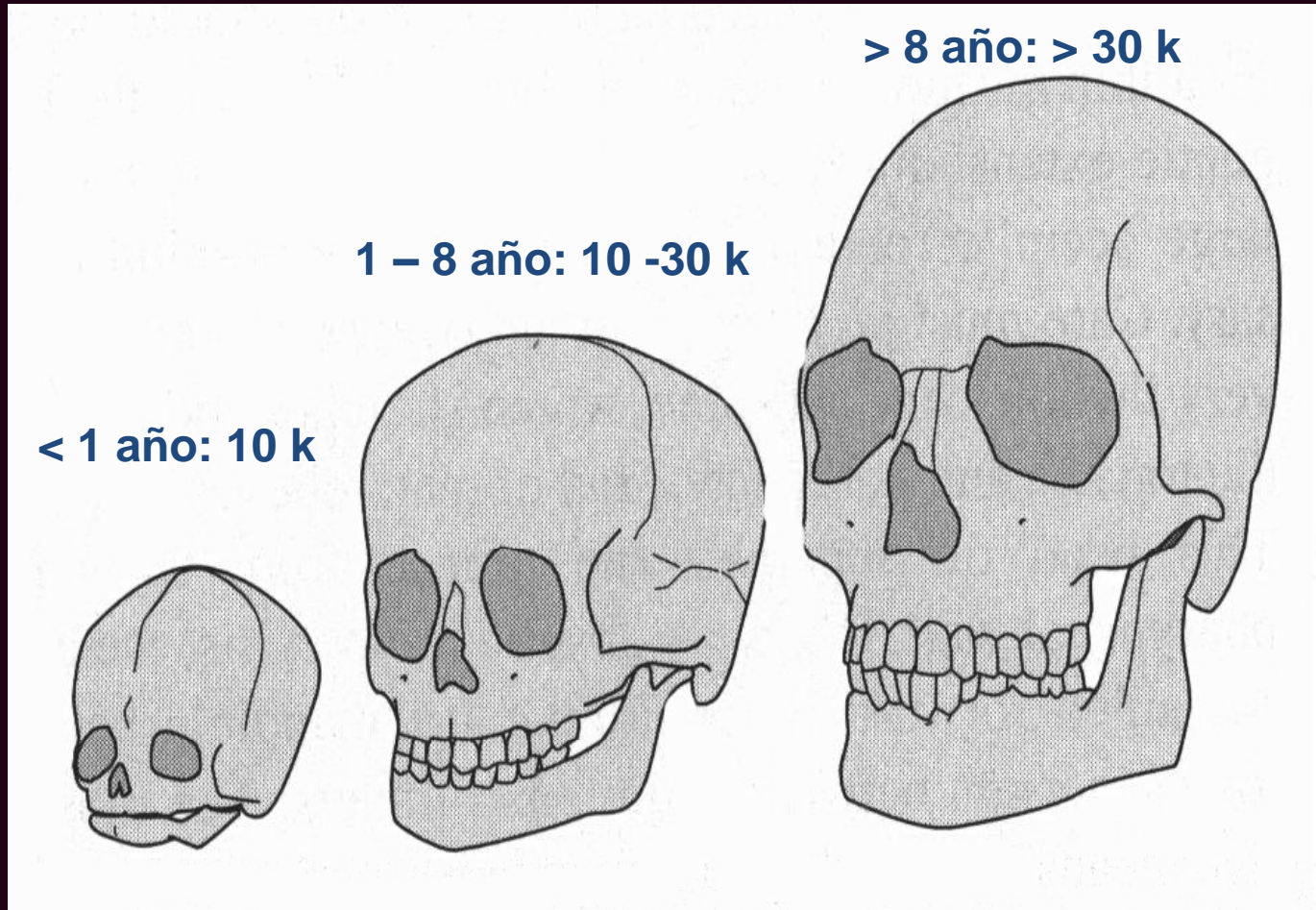
- **Posicionamiento vía aérea**
- **Pre oxigenación**



# Posición de olfateo

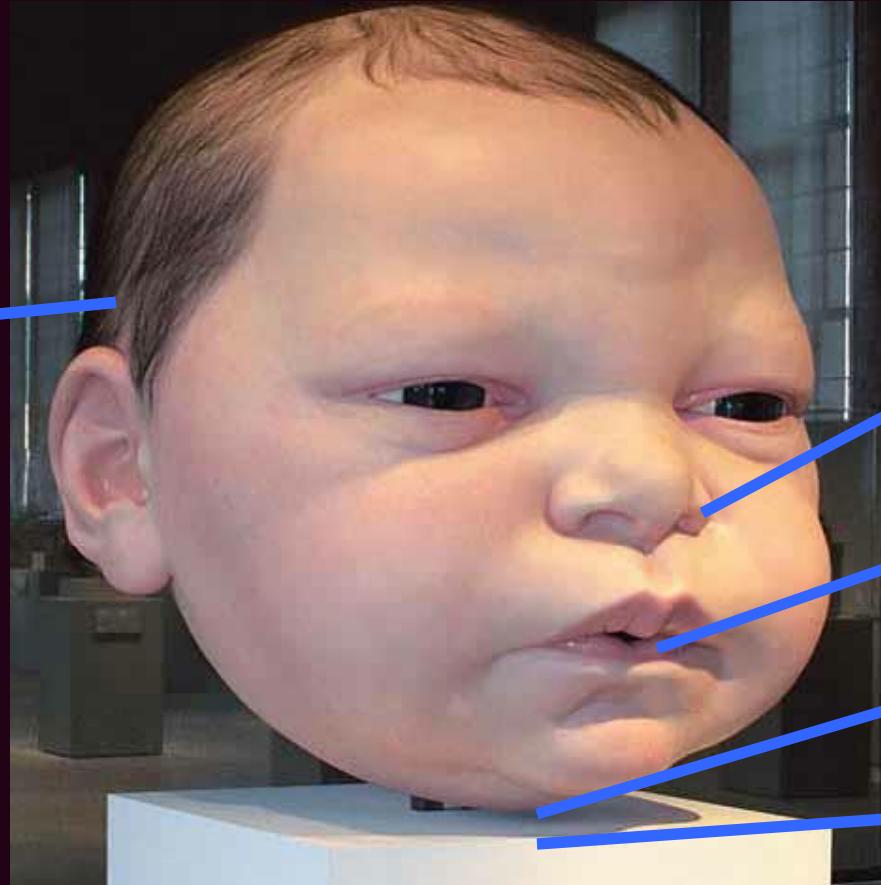


# The Pediatric Airway is Different



# The Pediatric Airway is Different

Large occiput



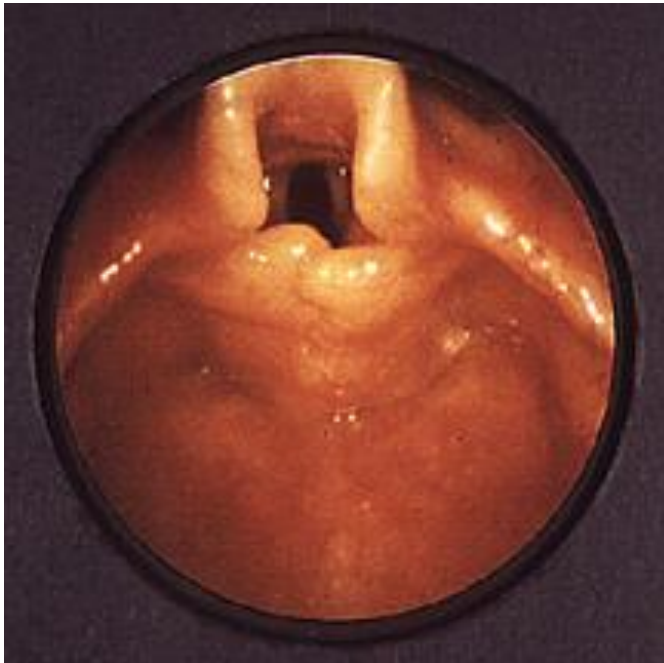
Narrow nares

Large tongue

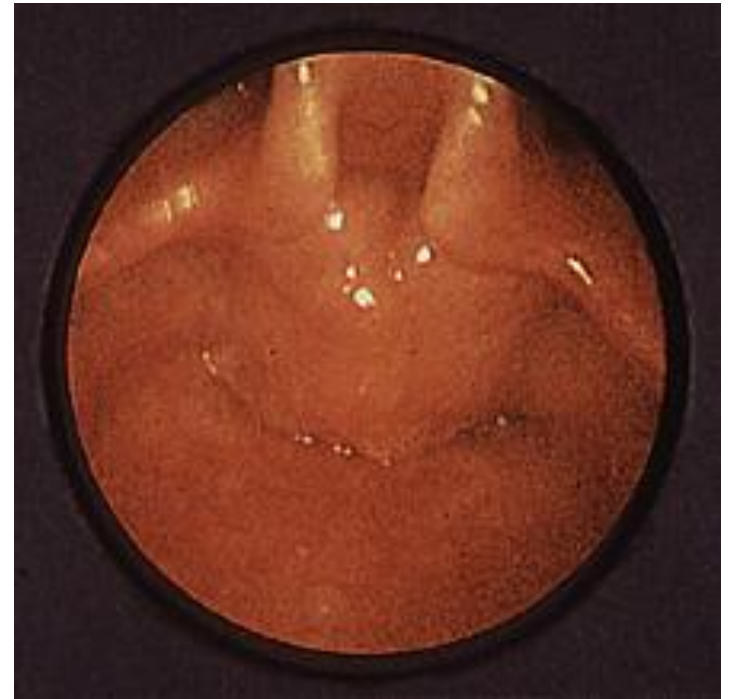
High larynx

Narrow cricoid

Ron Mueck's Baby Head



**Espiración**



**Inspiración**

# Terminología (Definiciones)

- **Vía aérea difícil (VAD):**

Dificultad para **mantener la permeabilidad de la vía aérea** ventilando en forma espontánea o asistida con máscara, bolsa y reservorio **o la dificultad para la intubación endotraqueal por una persona entrenada.**

Escenario: Servicio de Urgencia, pabellón, preemergencia, procedimientos con sedoanestesia.

Riesgo: Parada Cardiorespiratoria (PCR). Insulto neurológico severo por asfixia.

# VAD: Anticipación

- **Previsible** (Contraindicado Secuencia Intubación Rápida): Intubación Asistida con FBC (Fibrobroncoscopio). Uso complementario de Mascarilla Laríngea.

- **No Previsible**:

No se puede intubar, se puede ventilar.

**No se puede intubar, no se puede ventilar.**

# Recomendaciones

- Si ud. No sabe intubar, tranquilo podrá aprender.
- Si ud. No sabe ventilar con mascarilla, bolsa/reservorio, suspenda sus turnos hasta estar capacitado.
- Considere fuertemente las indicaciones de Mascarilla laríngea como dispositivo avanzado vía aérea.
- Otros Dispositivos Supraglóticos, siempre deseables.

**A- Vía Aérea:** Se determina si esta permeable.

**Despejada**

**Mantenible**

**No mantenible:**

**Vía Aérea Difícil :**

No se puede intubar, **se puede ventilar.**

No se puede intubar, no se puede ventilar.

## MEDIDAS SIMPLES

- Posición cómoda o en aquella forma que mejore la permeabilidad de la vía aérea
- Maniobra extensión de la cabeza y elevación del mentón o tracción mandibular
- Aspirar nariz o cánula orofaríngea



## Ventilación con bolsa mascarilla y reservorio

## MEDIDAS AVANZADAS

- Intubación endotraqueal/Instalación mascarilla laríngea
- Presión positiva continua en la vía aérea
- **Otros Dispositivos Supraglóticos**



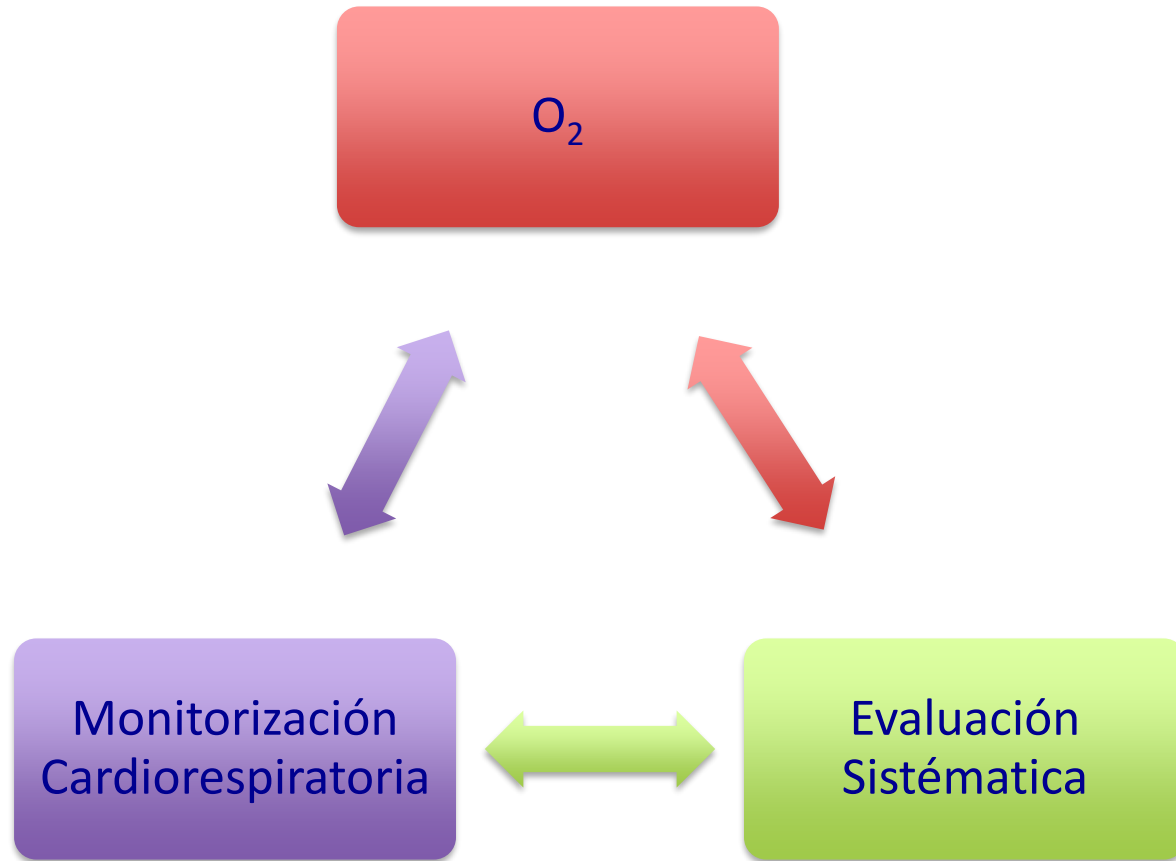
# Secuencia en el estado Fisiológico

Estable

**Evaluación Cardiopulmonar Rápida:  
Reconocimiento precoz disminuye  
morbimortalidad**

Insuficiencia Cardiorespiratoria

# Primeras Acciones



# Primeras Acciones (Estabilizar)



O<sub>2</sub> (100%)

Entrega periférica de O<sub>2</sub> óptima.

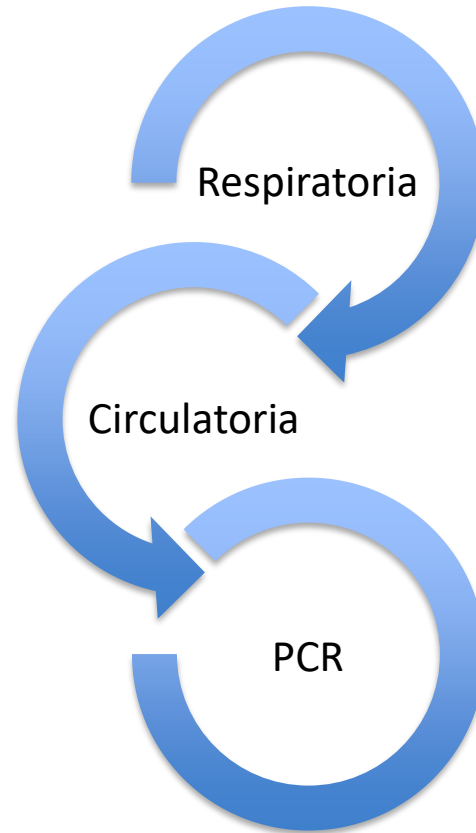


Monitorización  
Cardiorespiratoria  
(Spo<sub>2</sub>, Capnógrafo)

Evaluación  
Sistémica  
Evaluación CR rápida  
(Estabilizar vía aérea e  
inicio precoz ventilación)



# Gravedad

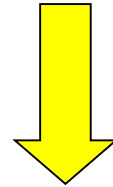


# Trastorno Funcional

Hipoxemia y/o Hipercapnea



O2 Terapia



Ventilación mecánica

# Oxigenoterapia : Indicaciones

$\text{PaO}_2 < \text{o igual de } 60 \text{ mmHg}$  - Saturación de hemoglobina 90%.

En el lactante y niño mayor el mantener saturación de Hb = 95% (  $\text{PaO}_2$  80 mmHg) permite un apropiado rango de seguridad en función de la curva de disociación de la Hb.

# Oxigenoterapia

Existe daño tisular hipóxico con  $\text{PaO}_2 < \text{de } 45 \text{ mmHg}$  (sat de Hb  $< 75\%$ ).

Por lo tanto la cianosis es un signo tardío, ominoso que requiere intervención inmediata.  **$\text{FiO}_2 = 1$ .**

Se debe observar siempre el concepto de entrega periférica de  $\text{O}_2$  óptima.

# Sistemas de Administración de O<sub>2</sub>

- Flujo bajo/FiO<sub>2</sub> variable (Canula nasal, Mascarilla O<sub>2</sub> simple).
- Flujo alto/FiO<sub>2</sub> alta (Estable): Mascarilla venturi, reservorio, Hood.



# Sistema de Flujo Bajo

Mascarilla de O<sub>2</sub> simple y Canula nasal

O<sub>2</sub> se mezcla durante la inspiración con aire ambiental.

FiO<sub>2</sub> es variable y depende del Qi del paciente (FR x Vt)  
y Flujo de O<sub>2</sub> administrado.

Espacio muerto actúa como reservorio.

En teoría FiO<sub>2</sub> 23% - 80% (No fiable)

En lactantes pueden lograr FiO<sub>2</sub> alta.

Figure A4-7. Nasal Cannula



## FiO2 Estimada (FR y Vt normales)

### Adulto

1L = 24%

2L = 28%

3L = 32%

4L = 36%

5L = 40%

6L = 44%

### Lactante

1/8L = 28%

1/4L = 35%

1/2L = 45%

3/4L = 50%

1L = 55%

# Sistema de Flujo Alto

La tasa de flujo captura la demanda de flujo inspiratorio (Es mayor)

No hay mezcla con aire ambiente en función de un sistema cerrado y con reservorio.

$FiO_2$  estable (Puede tener mezcla con sistema blender y entrega con flujometro compensado).

Son los recomendables en situaciones de emergencia con hipoxia o alto riesgo de desarrollarla.

Dispositivos: Mascarilla con reservorio, mascarilla sin reinhalacion; Hood; Venturi; OAF.



**Figura 1.** Mascarilla con reservorio.

**Mascarilla con salida unidireccional y reservorio**

La mascarilla con válvula unidireccional y reservorio consiste en una mascarilla facial y en una bolsa con reservorio pero, además, incluye lo siguiente:

- Una válvula incorporada a un puerto de exhalación para prevenir el atrapamiento de aire ambiente durante la inspiración.
- Una válvula colocada entre la bolsa con reservorio y la mascarilla para evitar que el flujo de gas espirado llegue al reservorio.

Durante la inspiración, el paciente toma oxígeno al 100% de la bolsa con reservorio y del flujo de oxígeno que entra. El flujo de oxígeno hacia la mascarilla se ajusta para prevenir el colapso de la bolsa. Se puede lograr una concentración de oxígeno inspirado del 95% con una tasa de flujo de oxígeno de 10 a 15 l/min y el uso de una mascarilla facial con un sello hermético sobre la cara.

# Oxigenoterapia de Alto Flujo (OTAF)

## DEFINICION

- Terapia respiratoria destinadas a satisfacer las demandas ventilatorias (**Qi**) y **termohumedificar** el aire inspirado para reducir el trabajo respiratorio por medio de un de una interfase nasal Ad-hoc (Optiflow)

## INDICACIONES

- **Falla respiratoria hipoxemica moderada, en etapa previa a AVNI.**
- **$FiO_2 > 35$  para  $SpO_2$  90% ( $PaO_2 / FiO_2 < 260$  ó  $O_2 > 2$  LPM canula convencional).**
- **Asma agudo > 2ª. Puntaje asma > 6.**

## **OTAF: OBJETIVOS**

**Termohumedificar**

**Corregir la progresion de la insuficiencia respiratoria:  
Disminuir puntaje clinico, disminuir la Fio2 y Trabajo  
respiratorio**

**Disminuir la transferencia a cama critica y los dias  
totales de hospitalizacion.**

# Metodología

- Sistema Airvo2:
  - Blender
  - Flujometro compensado
  - Base termohumedificadora. (temperatura 34°C– 37°C)
  - Corrugado con cable endocalefactor. (Sin este cable hay una caída de 3 grados de temperatura entre la base y la naricera).



# Escolar 12 años. Obeso

## OTAF. ASMA AGUDO



Cánula nasal Optflow

Adulto pequeño: hasta 50 LPM (Foto)

Ejemplo: Niño 12 a peso 40 k, TV = 400 ml FR 30 LPM,  $Ti = 0.7$  ;

**Qi (Flujo Inspiratorio): Demanda ventilatoria: 34 LPM.**



# Parámetros de Inicio Terapia Respiratoria

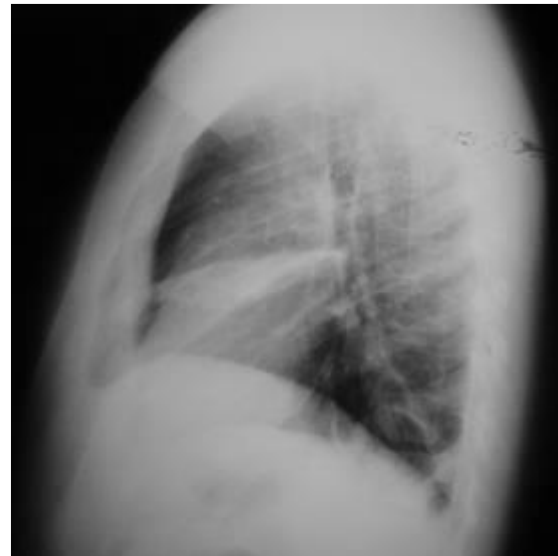
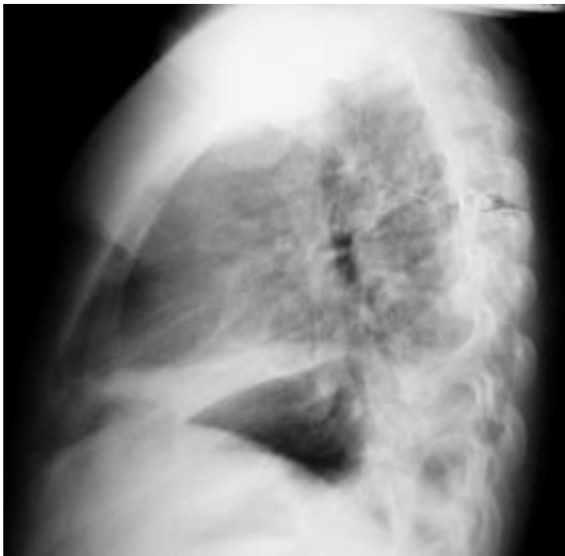
## OTAF

Score > 6, SpO<sub>2</sub> < 90% con FiO<sub>2</sub> 0,35  
(Sa/FiO<sub>2</sub> < 260) > 2 años: 1lt/kg/min; 20-  
50 LPM

# Retiro de OTAF

- **Mejoría clínica (definición: Disminución Puntaje asma > 2 puntos 1 – 2 h inicio terapia).**
- **Mejoría Clínica:** Puntaje asma menor de 6 estable por 4 h.  $FiO_2 < 0.35$ ;  $SpO_2 > 94\%$ . Disminuya progresivamente LPM hasta flujo mínimo 20 LPM
- **Empeoramiento:** luego de 60 min sin mejoría en FR y con aumento requerimiento de  $FiO_2$ . Pasar a AVNI según protocolo Asma agudo.

# Mejoría Rx



# CRISIS ASMÁTICA

Anamnesis y Ex. Físico: Valoración de la severidad

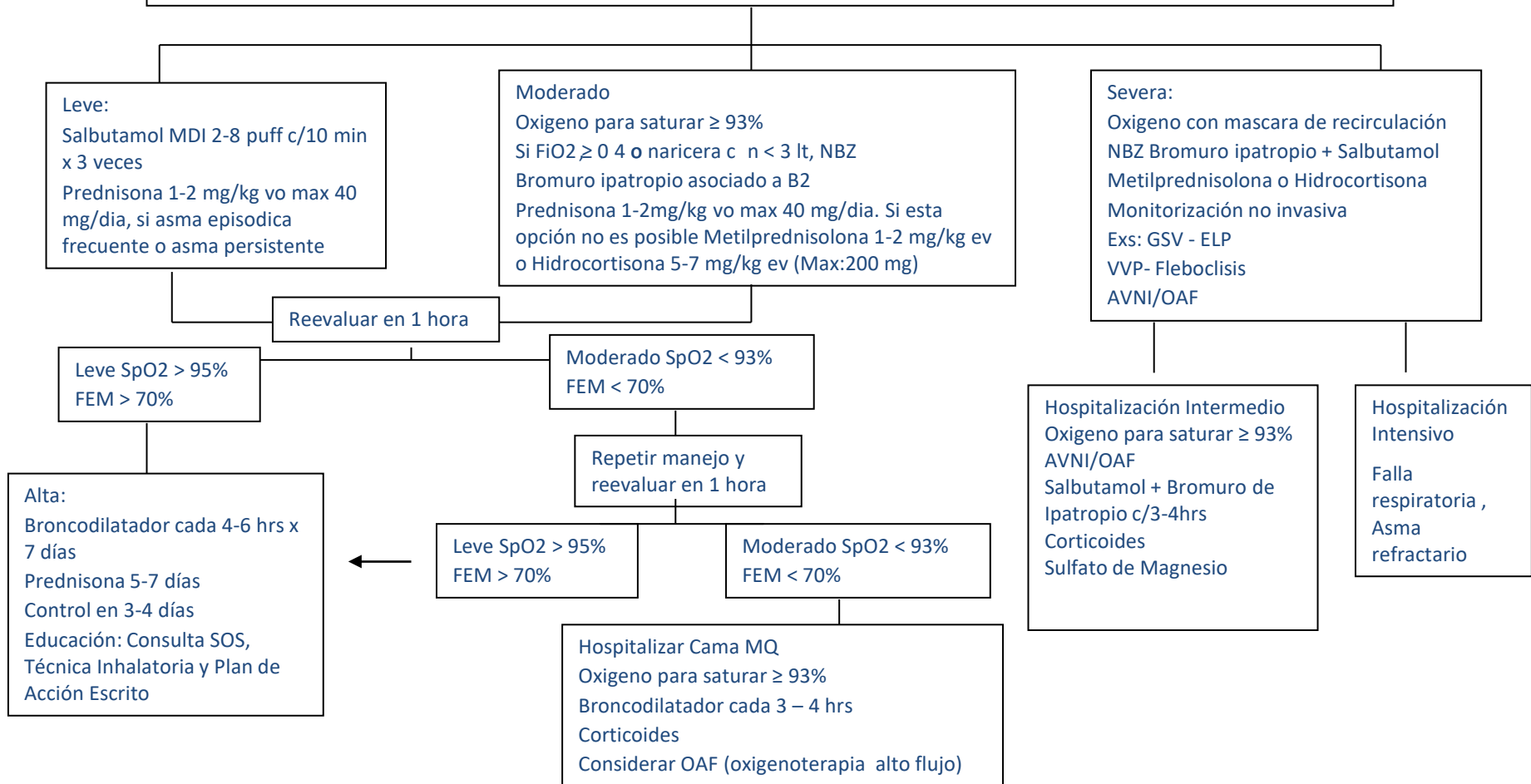
Valorar factores de riesgo para crisis severa: Exacerbaciones severas, hospitalizaciones previas, visitas SU, uso de broncodilatadores y esteroides, antecedente de neumotórax, intubación, ventilación mecánica. **REALIZAR PUNTAJE SEVERIDAD ASMA.**

Considerar otros diagnósticos en niños < 2 años: DBP, cardiopatía congénita, bronquiolitis viral, obstrucción vía aérea superior

Monitorización no invasiva

Test pack virus respiratorios – PCR panel viral/IgM Micoplasma si sospecha exacerbación asociada a IRAB

Flujometría (FEM) y/o espirometría en pacientes seleccionados



## Figura 1. Puntaje de severidad de asma Agudo.

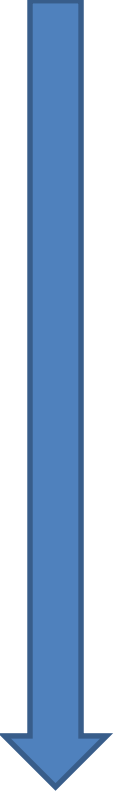
> 6: ASMA Moderado. > 10: ASMA Severo.

| Categoría                    | 1                   | 2                        | 3   |
|------------------------------|---------------------|--------------------------|---|
| FR, 1-4 años                 | <35                 | 35-39                    | >39   |
| 4-6 años                     | <31                 | 31-35                    | >35   |
| 6-12 años                    | <27                 | 27-30                    | >30   |
| > 12años                     | <24                 | 24-27                    | >28   |
| Requerimiento O <sub>2</sub> | > 95 aire ambiental | 90-95% aire ambiental    | < 90% aire ambiental o cualquier FiO <sub>2</sub> |
| Retracción                   | No o intercostal    | Intercostal y subcostal  | universal   |
| Trabajo Resp                 | Habla en frases     | Habla en frases cortadas | Habla solo palabras                               |
| Auscultación                 | Espiración alargada | Sibilancias espiratorias | Sibilancias 2 tiempos a disminución MP            |

**Evaluar puntaje de requerimiento de O<sub>2</sub> con aire ambiental o cualquier FiO<sub>2</sub> si ingresa con O<sub>2</sub>**

# Figura 2. Terapia en escalada por pasos para manejo asma agudo severo.

J Pediatr Pharmacol Ther 2013;18(2):88–104



| Etapa | Tratamiento  | Comentario  |
|-------|--|---|
| 1     | Salbutamol, Bromuro Ipatropio, Esteroides                | Para todo paciente con asma grave   |
| 2     | NBZ continua Salbutamol (BI)                             | 0.3-0.5mg/k/hora (0.05-0.1 ml). > 20K: 10-20mg/h; 20-30K: 10-30mg/h. > 30K: 15-45mg/h                                   |
| 3     | Sulfato Magnesio   | 25-50mg/K/dosis en 20 – 30min. (2 g maximo). Monitorizar hipotension  |
| 4     | Oxigeno alto flujo (OAF):<br>> 2ª: 1 L/m/Kg. 20 – 50 LPM | Puntaje Asma >6, SpO2 < 90% con FiO2 0.35 (Sa/Fio2 < 260)   |
| 5     | AVNI<br>Ipap 10, Epap 5                                  | Puntaje Asma >6: Falla en 1 hora OAF. SpO2 < 90% FiO2 0.4 (IRA hipoxemica grave)  |
| 6     | Ketamina ev (Sedación)                                   | 1mg/k/h. Propiedades broncodilatadoras. Aumenta broncorrea (Usar con atropina)  |
| 7 (*) | Intubación   | Atropina/Ketamina/Rocuronio. Previo traslado PICU.  |
| 8 (*) | Ventilación  | Evitar bloqueo neuromuscular. Hipercapnea permisiva. PC/PRVC/PSV. Monitorizar PIM- Presión Plateau (Indica Resistencia) |

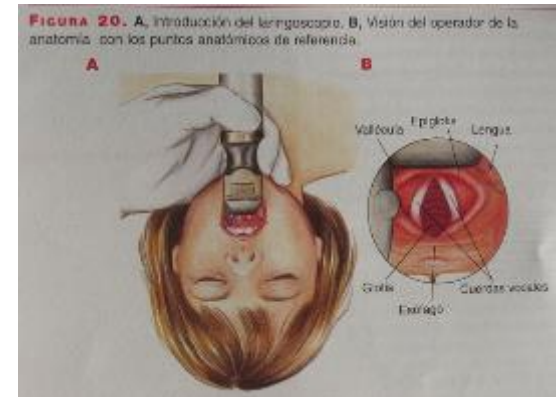
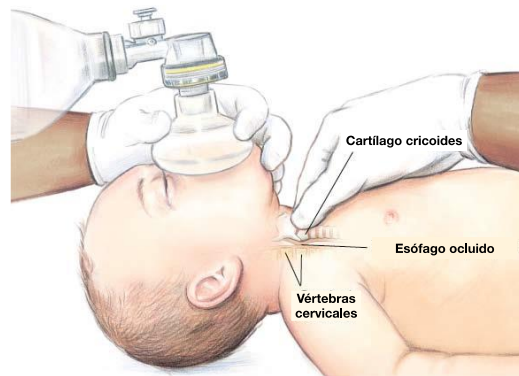
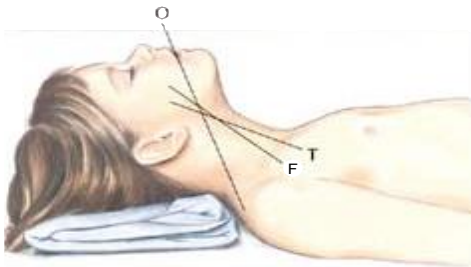
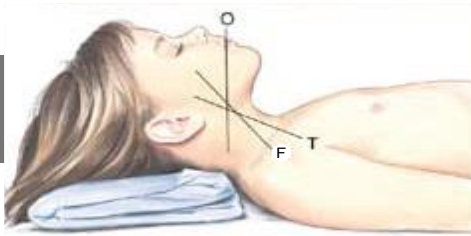
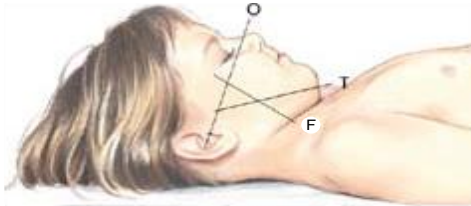
INTERMEDIO CONSIDERAR EN ETAPAS de < a >: 1 – 6.

(\*): 7,8 Muy raro previo a traslado Intensivo.

PC: ventilación presión control. PRVC: Volumen control regulado por presión. PSV: Soporte ventilatorio.

WOB: trabajo respiratorio. PICU: Unidad de cuidado cama critica.

# Intubación ET



# Indicaciones IET

Paro Cardiorespiratorio (PCR).

Deterioro control ventilatorio (necesidad ventilación mecánica invasiva) con pérdida de los reflejos protectivos de la vía aérea (tusígeno y/o nauseoso).

Obstrucción vía aérea superior (anatómica - funcional).  
Importante evaluación del examen físico (estridor, mentón pequeño, síndromes craneofaciales, hipotonía, enfermedades neuromusculares).



# Indicaciones IET

Insuficiencia respiratoria aguda con aumento del trabajo respiratorio sin respuesta o con fracaso a la AVNI. Se estima que un paciente debe ser intubado si tiene inestabilidad de la vía aérea;  $Pa/FiO_2$  menor de 200 ( $SpO_2 < \text{de } 90\%$  con  $FiO_2 > 0.4$ ),  $CO_2 > \text{de } 60 \text{ mmHg}$  con  $pH < 7,2$ . Compromiso hemodinámico ( $PS < P_5: 70 \text{ mmHg} + \text{edad} \times 2$ )

Los pacientes que no están en PCR requieren una **secuencia de intubación rápida** con objeto de inducir sedación y parálisis rápida disminuyendo el riesgo de regurgitación y aspiración, especialmente si no hay vaciamiento gástrico o existen condiciones que lo retrasan: Intoxicaciones, hipoxia, obstrucción intestinal.

# Contraindicaciones Secuencia Intubación Rápida.

Existe duda en que el intento de intubación o ventilación con bolsa y mascarilla tenga éxito.

Vía aérea difícil (alteración anatómica o funcional). Incluyendo edema laríngeo.

Respiración espontánea y ventilación adecuada en paciente con tono muscular y posición adecuada para mantener vía aérea.

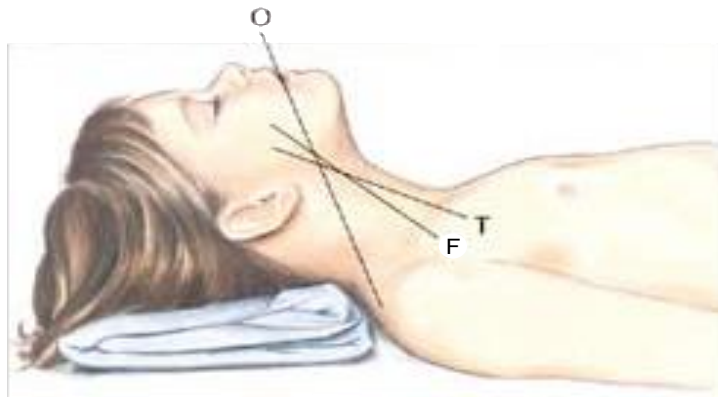
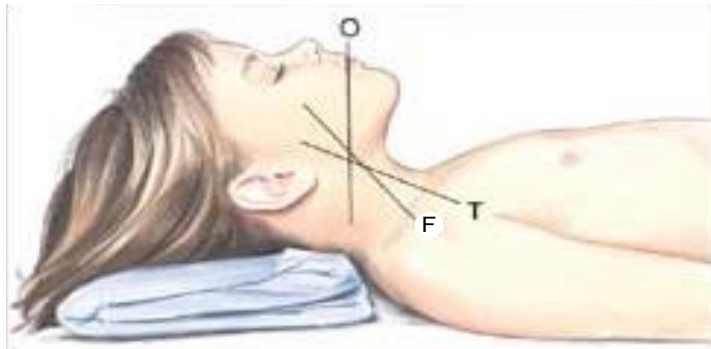
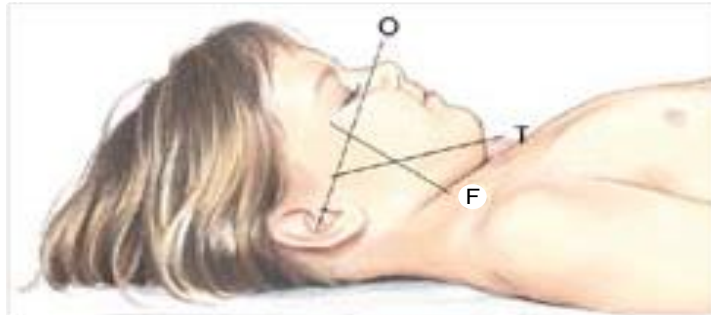
Paciente comatoso y sin tono muscular. La realización de toda la secuencia conlleva una pérdida de tiempo vital, no encontrándose ninguna ventaja en su aplicación.

# **Acciones Primarias**

**Posicionamiento vía aérea**

**Pre oxigenación**

# Posición de olfateo



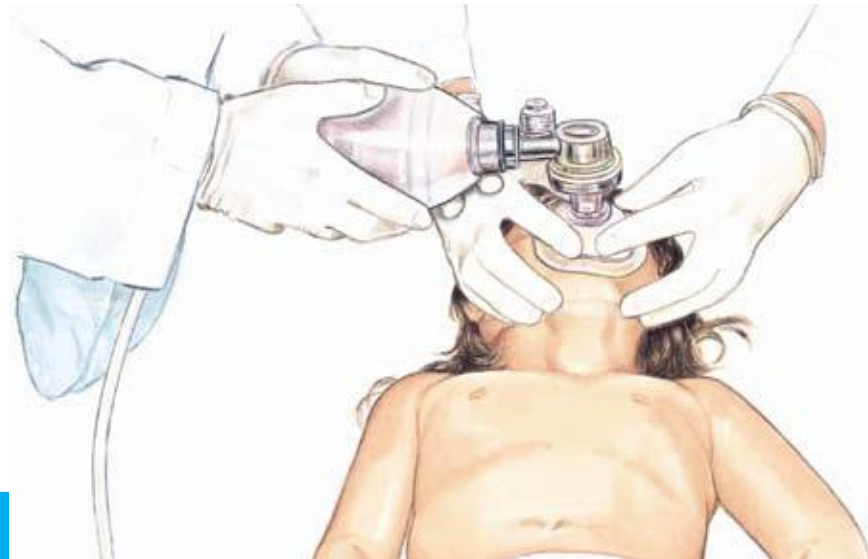
# Pre Oxigenación

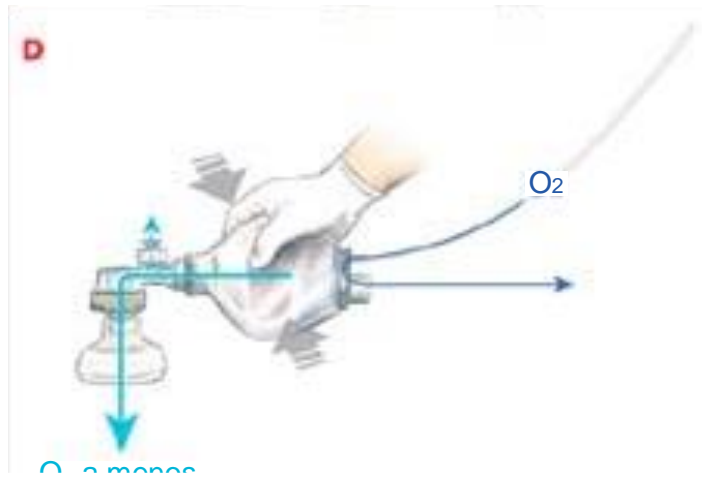
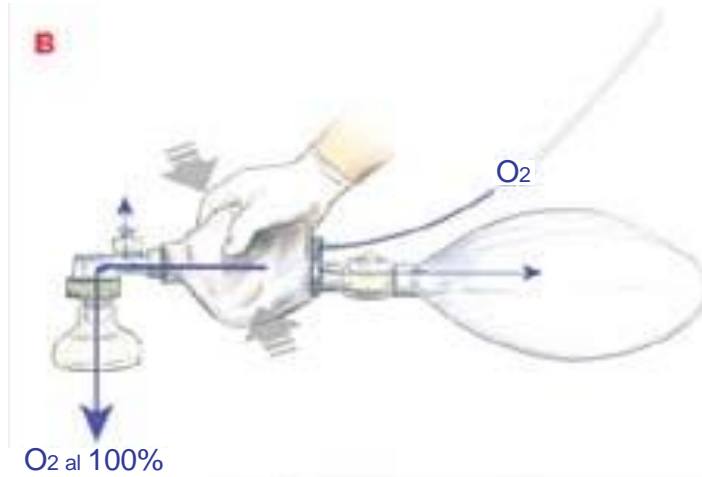
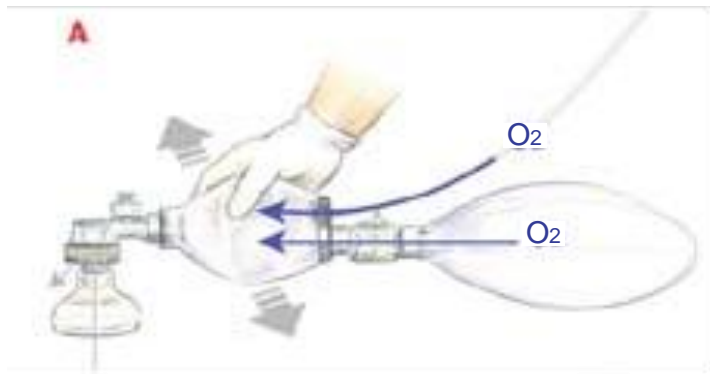
Oxígeno 100%, 3 minutos.

SOS apoyar con presión positiva (Apropiada técnica ventilación con mascarilla y reservorio).

No mejora estado conciencia, saturación, pulso:  
Respiraciones con dispositivo avanzado de la vía aérea.

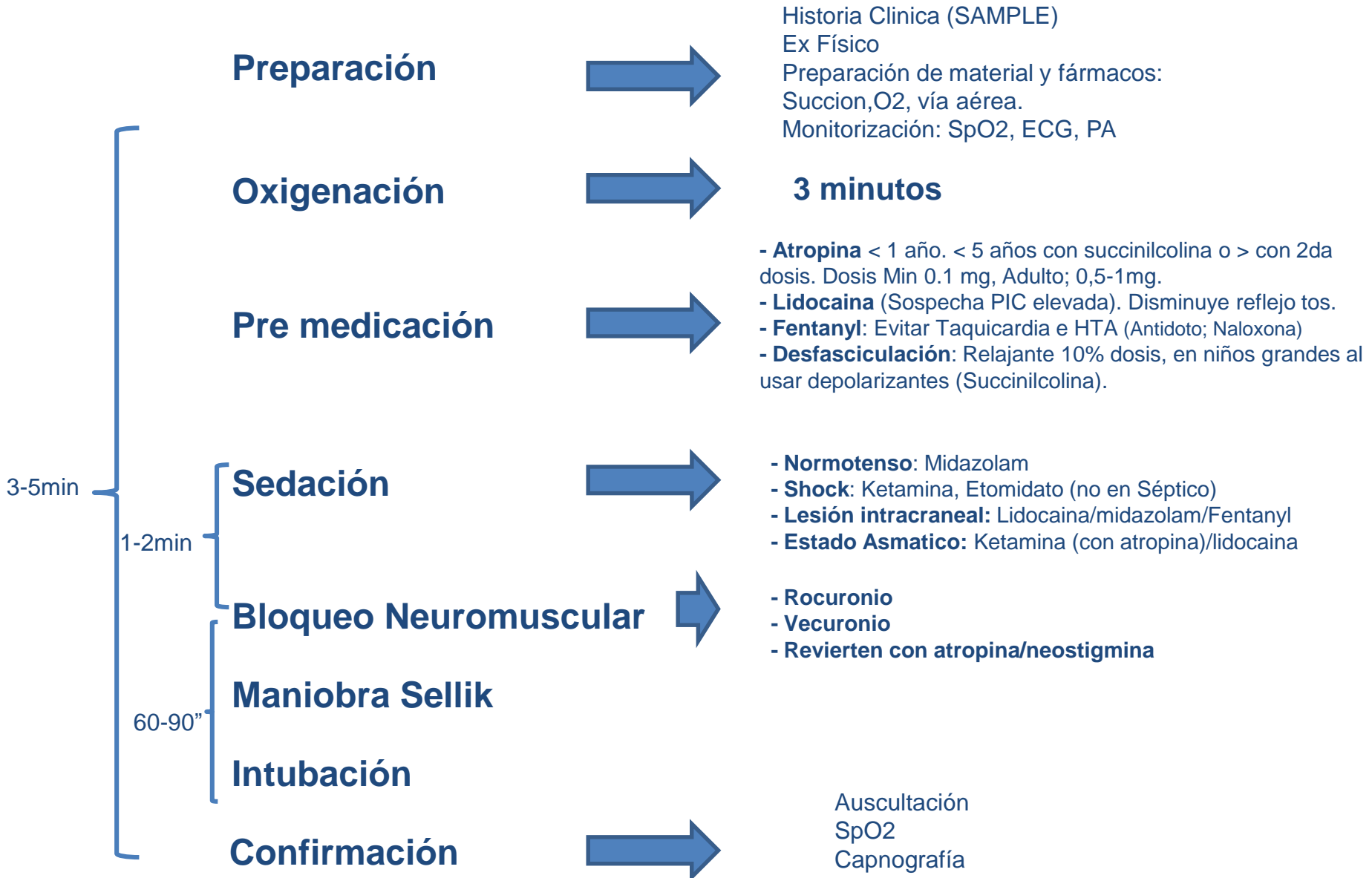
# Ventilación mascarilla y reservorio





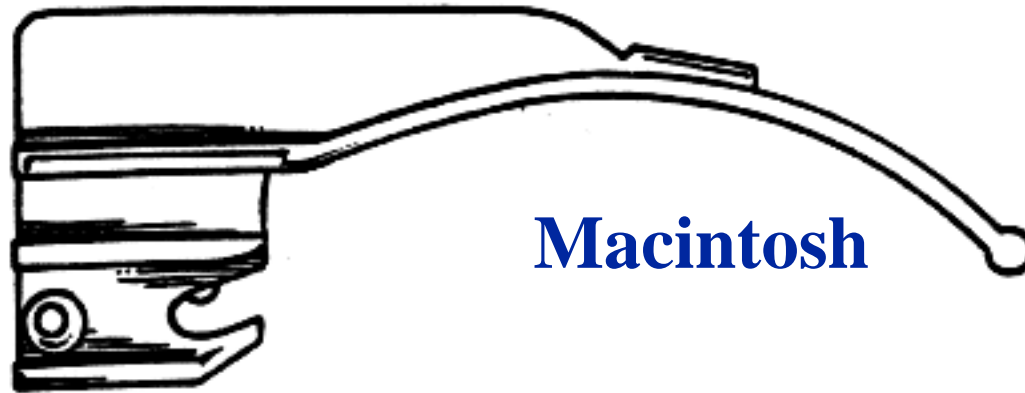
| Edad      | Volumen de la bolsa con reservorio (ml) |
|-----------|---|
| Lactantes | 500                                     |
| Niños     | 600 a 1.000                             |
| Adultos   | 1.500 a 2.000                           |

# Secuencia Intubación Rápida





# Laryngoscope Blades



**Macintosh**



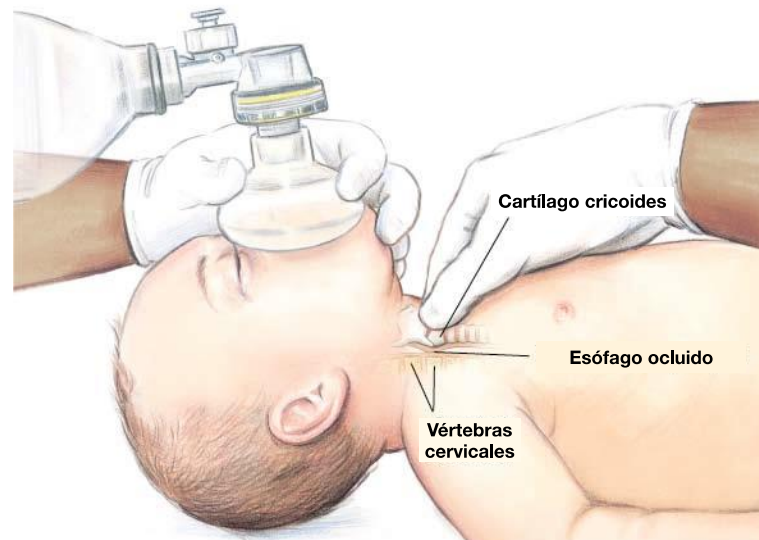
**Miller**

## EQUIPOS

| EQUIPOS                            | Unidad | RECEN NACIDO | LACTANTE |          | PRE-ESCOLAR |          | ESCOLAR - ADOLESCENTE |             |             |
|------------------------------------|--------|--------------|----------|----------|-------------|----------|-----------------------|-------------|-------------|
|                                    |        | 3-5 kg       | 6-9 kg   | 10-11 kg | 12-14 kg    | 15-18 kg | 19-22 kg              | 23-30 kg    | 31-70 kg    |
| <b>Bolsa autoinflable</b>          | ml     | 250-500      | 500      | 500      | 500         | 500      | 500                   | 500-1500    | 1500        |
| <b>Laringoscopio</b>               | Nº     | 0-1          | 1        | 1        | 2           | 2        | 2                     | 2-3         | 3-4         |
|                                    | hoja   | recta        | recta    | recta    | recta       | recta    | recta/curva           | recta/curva | recta/curva |
| <b>TET diámetro</b>                | s/cuff | 2,5-3,5      | 3,5      | 4        | 4,5         | 5        | 5,5                   | 6-7         | 7-8         |
|                                    | c/cuff | 2            | 3        | 3,5      | 4           | 4,5      | 5                     | 6           | 6,5         |
| <b>TET (longitud desde labios)</b> | cm     | 9-10         | 10-11    | 11-12    | 12-14       | 14-15    | 15-17                 | 17-19       | 19-23       |
| <b>Sonda de aspiración</b>         | F      | 6-8          | 8        | 8-10     | 10          | 10       | 10                    | 10-12       | 14-16       |

# Técnica

- En la intubación efectiva se vera como pasa el tubo a través de las cuerdas vocales.
- La confirmación de la ubicación apropiada del tubo endotraqueal se realiza considerando: movimientos simétricos del tórax, murmullo pulmonar simétrico (axilar), mejoría en la SpO<sub>2</sub>, radiografía de tórax, capnografía, fibrobroncoscopia.



# Mascarilla Laringea

## Limitacion en edad

NO.

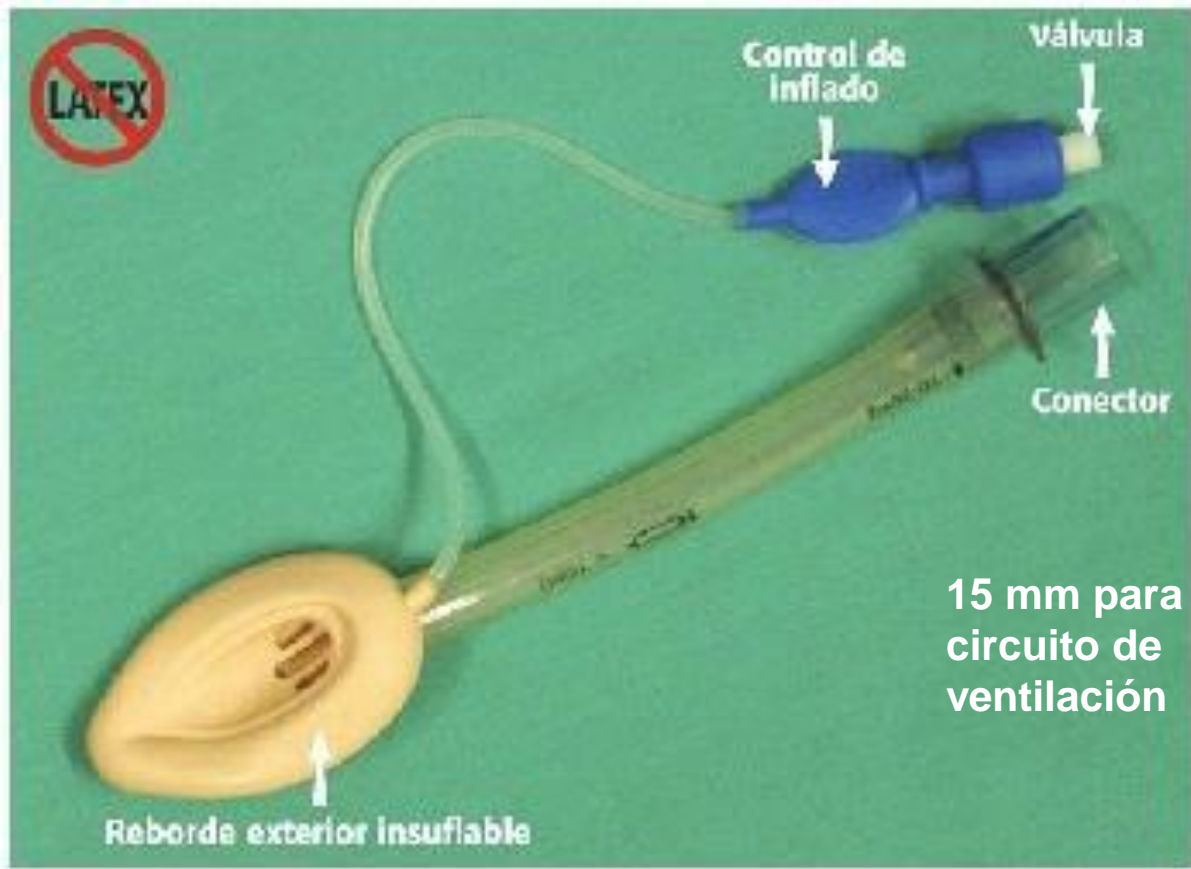
Desde RN (reanimación neonatal) hasta adultos.

**Tabla 1.** Descripción de los diferentes tamaños de dispositivos de Máscara Laringea.

| Tamaño de la máscara | Peso del paciente (Kg) | DI/DO (mm) | Longitud (cm) | Volumen del manguito (ml) | TT de mayor tamaño (DI,mm) | FOB tamaño (mm) |
|----------------------|------------------------|------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1                    | <6.5                   | 5.25/8.0   | 10            | 2 a 5                     | 3.5                        | 2.7             |
| 1.5                  | 5-10                   | 6.1/9.0    | 10.5          | 7                         | 3.5-40                     | 2.7             |
| 2                    | 6.5-20                 | 7.0/11.0   | 11.5          | 7 a 10                    | 4.5                        | 3.5             |
| 2.5                  | 20-30                  | 8.5/13.0   | 15.5          | 14                        | 5.0                        | 4.0             |
| 3                    | 30-70                  | 10/15.0    | 19            | 15 a 20                   | 6.0 con manguito           | 5.0             |
| 4                    | 70-90                  | 10/15.0    | 19            | 25 a 30                   | 6.0 con manguito           | 5.0             |
| 5                    | >90                    | 11.5/16.5  | 20            | 35 a 40                   | 7.5 con manguito           | 6.5             |

**DI/DO:** Diámetro interno/diámetro externo; **FOB:** Fibrobroncoscopio Optico.

(Extraído y adaptado de "Cánula de mascarilla laríngea" Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Interamericana.1995.)



# Newer first-generation devices

**air-Q**



**AMBU**



# Newer second-generation devices

Ventilan OK, mejor sustituto de TET

## LMA Supreme



## i-gel



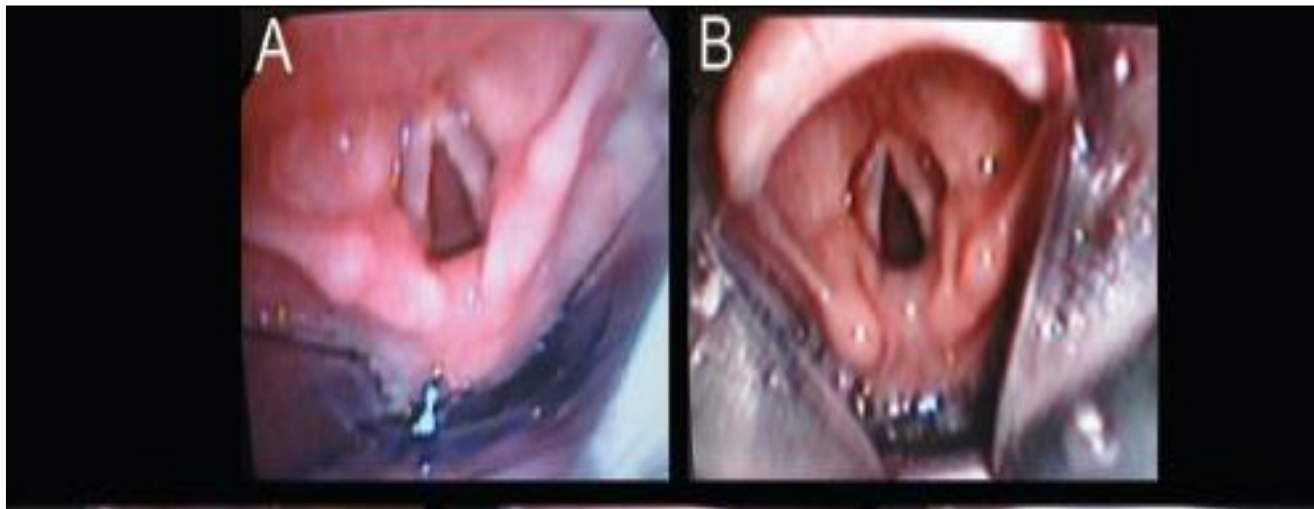
Dispositivo con 2do lumen permite pasar SNG IDEM, sin balón. Mejor sentada en laringe

# Proseal Supreme





# Relación Mascarilla Laríngea y Vía Aérea



# Por lo tanto use la siguiente secuencia

Emergencia pediátrica



Establecer clínicamente la necesidad de asistencia ventilatoria:

- Fallo bomba o central ( Compromiso de conciencia Glasgow < de 8)
- Fallo bomba por fatiga
- Falla bomba por obstrucción vía aérea

Ventilacion con bolsa y ambu



Exito



NO



TET



ML

Alternativa

(Incluso si es necesario compresiones cardiacas)

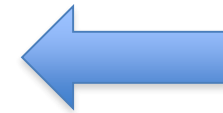


- **Sedación**
- **Scope línea media.**
- **Visualización vía aérea supra glótica y glotis.**
- **Intubar TET + Guía.**
- **Bloqueo neuromuscular después de intubar.**

# Video Laringoscopia Glide Scope (2 – 2,5)



Scope en línea media



4 años. Síndrome Goldenhar (Vía aérea difícil previsible )

# Glide Scope. Visualización directa



# Glide Scope (Intubación asistida)



- Avanzar TET a través de una Buena apertura bucal y para a laringoscopio.  
Mirar boca del paciente.
- TET con guía y curvatura del Glide Scope.
- Luego visualizar monitor.

# Intubación asistida



- Retirar guía un poco para disminuir ángulo del TET que impida su desplazamiento a la Tráquea.
- Avanzar tubo ET