



CURSO: MANEJO BÁSICO DE LA VÍA AÉREA PEDIÁTRICA

www.sae-emergencias.org.ar

Comité de Pediatría y Capítulo de Enfermería SAE



Módulos

1. **Preparación del Servicio de Emergencias.**
2. Dispositivos de suministro de oxígeno.
3. Maniobras y dispositivos para permeabilizar la VA. Aspiración.
4. Asistencia ventilatoria con bolsa.
5. Obstrucción de la VA por cuerpo extraño: maniobras básicas.
6. Cuidados de Traqueostomía en niños.

Módulo 1

Preparación del Servicio de Emergencias

Lic. Nora Mamani

Dr. César Santos

Objetivos

Actualizar conceptos sobre el manejo básico de la vía aérea pediátrica

Destacar la importancia de la preparación del Servicio de Emergencias para manejar el paciente pediátrico, ofreciendo a cada paciente lo que necesita, independientemente de dónde realicemos nuestra práctica asistencial.

Conocer los distintos materiales para el manejo de la vía aérea pediátrica y cómo preparar un lista de cotejo

Desafíos

- Insuficiente entrenamiento
- Escaso tiempo para organizar la atención de niños con reserva respiratoria limitada
- Pacientes severamente enfermos que con frecuencia se presentan al SE sin llamado / comunicación previa.
- Oportunidad limitada para movilizar personal y equipos especializados antes de la llegada del paciente.
- Variabilidad de aproximación /Falta de sistematización en el manejo de la vía aérea pediátrica.
- Desorganización, incompleta designación de roles, falta de protocolos y equipos, fallas en la comunicación.

La hipoxia es la causa predominante del paro respiratorio y cardiorespiratorio en pediatría



El paciente mejora porque se oxigena y se ventila, no porque se intuba

La resistencia al pasaje del aire empeora de manera exponencial cuando el flujo se hace turbulento



El confort resulta una estrategia fundamental para disminuir la dificultad respiratoria

La anticipación y planificación son elementos clave en el abordaje general. Incluye:

- selección y disponibilidad de equipo adecuado para la vía aérea
- tarjetas de medicación por peso

SEDOANALGESIA					
Principio activo	Vía	Dosis/kg	Dosis paciente	Dosis mL	Preparación y Administración
fentaNILO 50 mcg/mL	EV	1 mcg/kg	5 mcg	0,1 mL	Llevar a 5 mL con SF. Administrar en push de 3 a 5 minutos.
	EV Infusión Continua	1 mcg/kg/h	120 mcg	2,4 mL	Llevar a 24 mL con D5% o SF (1=1).
Hidrato de cloral Jarabe 50 mg/mL	VO	25 mg/kg	125 mg	2,5 mL	VIA ORAL
Ketamina 50 mg/mL	EV	1 mg/kg	5 mg	0,3 mL	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 5 mL con D5% o SF. Administrar 0,5 mL de esta solución en al menos 2 minutos.
	IM	3 mg/kg	15 mg	0,3 mL	Administrar sin diluir.
Midazolam 5 mg/mL	EV	Pre-proced. 0,05 mg/kg	0,25 mg	0,25 mL	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 5 mL con D5% o SF. Administrar 0,25 mL de esta solución en 2 a 5 minutos.
		A.R.M. 0,1 mg/kg	0,5 mg	0,5 mL	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 5 mL con D5% o SF. Administrar 0,5 mL de esta solución en 2 a 5 minutos.
	IN Intranasal	0,2 mg/kg	1 mg	0,2 mL	Conectar el atomizador a la jeringa y realizar la aspiración en fosa nasal.
Morfina 10 mg/mL	EV	Dosis inicial 0,1 mg/kg	0,5 mg	0,5 mL	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 10 mL con D5% o SF. Administrar 0,5 mL de esta solución en al menos 5 minutos.
	SC- IM	Dosis inicial 0,1 mg/kg	0,5 mg	0,5 mL	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 2 mL con SF. Administrar 0,1 mL de esta solución.
	EV Infusión Continua	0,1 mg/kg/h	12 mg	1,2 mL	Llevar a 24 mL con D5% o SF (1=0,1).
Pancuronio 2 mg/mL	EV	0,1 mg/kg	0,5 mg	0,25 mL	Administrar sin diluir en push rápido.
Rocuronio 10 mg/mL	EV	0,5 mg/kg	2,5 mg	0,25 mL	Administrar sin diluir en push rápido.
Vecuronio F/A: 10 mg	EV	0,1 mg/kg	0,5 mg	0,5 mL	Reconstituir en 10 mL de a.p.i. o SF. Administrar 0,5 mL en push rápido.

Equipment	Newborn/ Small Infant (3-5 kg)	Infant (6-8 kg)	Toddler (10-11 kg)	Small Child (12-14 kg)	Child (15-18 kg)	Child (19-22 kg)	Larger Child (24-30 kg)	Adult (≥32 kg)
Resuscitation bag	Infant	Child	Child	Child	Child	Child	Child/adult	Adult
O ₂ mask	Newborn	Newborn	Pediatric	Pediatric	Pediatric	Pediatric	Adult	Adult
nasal airway	Infant/small child	Infant/small child	Small child	Child	Child	Child/adult	Adult	Adult
laryngoscope blade (size)	0-1 straight	1 straight	1 straight	2 straight	2 straight or curved	2 straight or curved	2-3 straight or curved	3 straight or curved
esophageal tube (mm)	Premature infant 2.5 Term infant 3.0-3.5 uncuffed	3.5 uncuffed	4.0 uncuffed	4.5 uncuffed	5.0 uncuffed	5.5 uncuffed	6.0 cuffed	6.5 cuffed
esophageal tube length (cm) (at lip)	10-10.5	10-10.5	11-12	12.5-13.5	14-15	15.5-16.5	17-18	18.5-19.5
laryngeal mask airway (LMA)	6	6	6	6	6	14	14	14
intubation catheter (F)	6-8	8	8-10	10	10	10	10	12
ET cuff	Newborn/infant	Newborn/infant	Infant/child	Child	Child	Child	Child/adult	Adult
esophageal catheter (G)	22-24	22-24	20-24	18-22	18-22	18-20	18-20	16-20
esophageal catheter (G)	23-25	23-25	23-25	21-23	21-23	21-23	21-22	18-21
esophageal catheter (F)	5-8	5-8	8-10	10	10-12	12-14	14-18	18
urinary catheter (F)	5-8	5-8	8-10	10	10-12	10-12	12	12
esophageal catheter (F)	Infant paddles	Infant paddles until 1 yr or 10 kg	Adult paddles when ≥1 yr or ≥10 kg	Adult paddles	Adult paddles	Adult paddles	Adult paddles	Adult paddles
esophageal catheter (F)	10-12	10-12	16-20	20-24	20-24	24-32	28-32	32-40

Adapted from the Broselow Pediatric Resuscitation Tape, with permission from Armstrong Medical Industries, Lincolnshire, IL. Modified from Hazinski MF, ed.

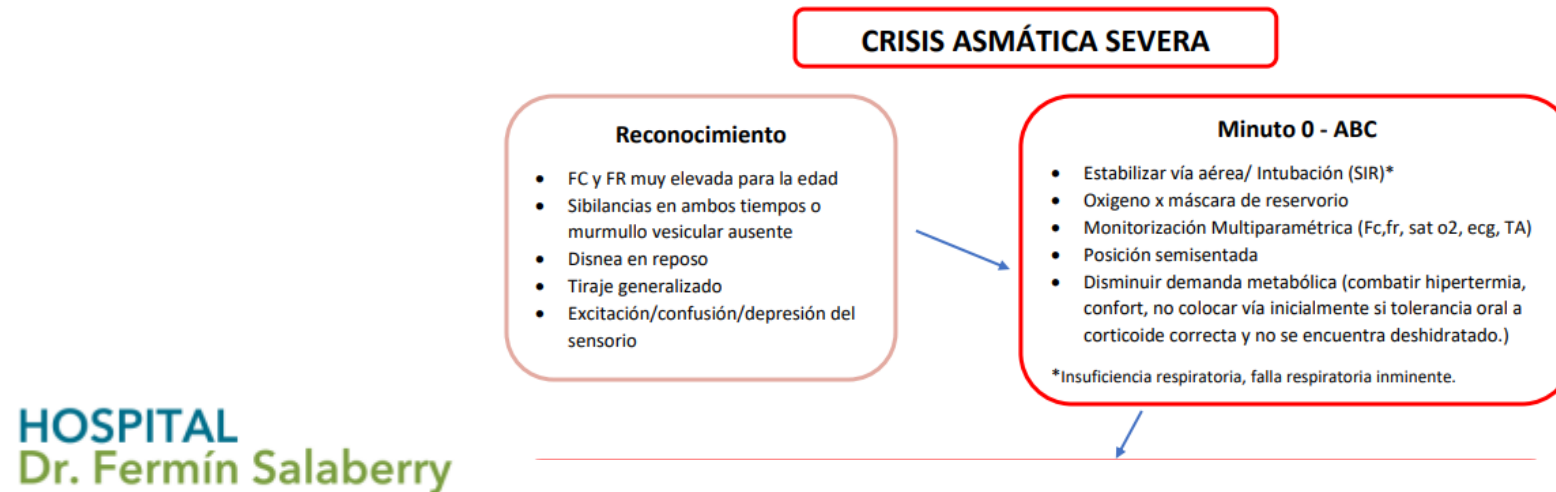
La anticipación y planificación son elementos clave en el abordaje general. Incluye:

- selección y disponibilidad de equipo adecuado para la vía aérea
- tarjetas de medicación por peso
- cinta métrica de reanimación pediátrica



La anticipación y planificación son elementos clave en el abordaje general. Incluye:

- selección y disponibilidad de equipo adecuado para la vía aérea
- tarjetas de medicación por peso
- cinta métrica de reanimación pediátrica
- protocolos de atención



La anticipación y planificación son elementos clave en el abordaje general. Incluye:

- selección y disponibilidad de equipo adecuado para la vía aérea
- tarjetas de medicación por peso
- cinta métrica de reanimación pediátrica
- protocolos de atención,
- entrenamiento del equipo tratante contenidos teóricos, prácticos y simulación clínica para desarrollar y mantener las habilidades.

Monitorización

Equipo que nos permita conocer las variables fisiológicas del paciente de manera rápida, fiable y continua.



Gases Aspiración

Oxígeno medicinal, Aire comprimido, Sistema aspiración,
Blender- mezclador, Tubo de transporte



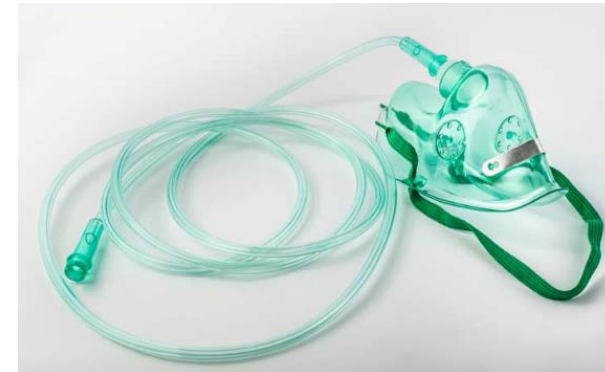
Dispositivos de O₂



Máscara de Venturi



Cánula Nasal Simple



Máscara Facial Simple

Dispositivos de O₂



Máscara de
Reservorio



Bolsa de reanimación o
Unidad Bolsa-válvula-máscara
(BVM)

Otro Equipamiento

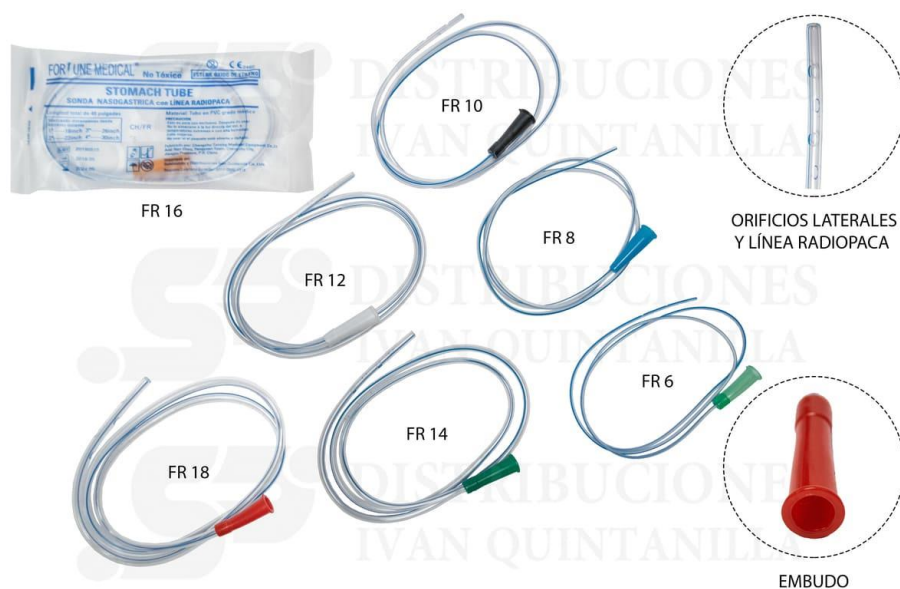
Máscara para nebulización



Espaciadores, Aerocámaras

Otro Equipamiento

Sondas de aspiración



Sondas nasogástricas

Otro Equipamiento



Cánula de Traqueostomía



Conectores y Tubuladuras

Otro Equipamiento

Cánula de Mayo, Guedel
u orofaríngea



Pinza de Magill

Otro Equipamiento

Laringoscopio



Tubos endotraqueales

Otro Equipamiento

Vara de Eschmann,
bujía o bouggie



Mandril para Tubo Endotraqueal

Otro Equipamiento



Máscara laríngea



Videolaringoscopio
Rinolaringoscopio

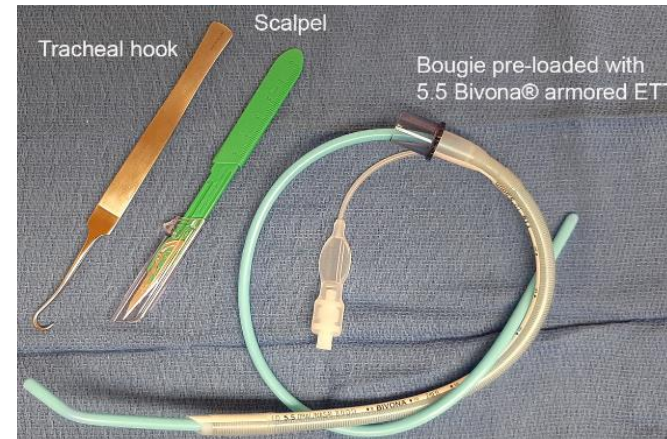
Otro Equipamiento



Equipo para Cánula Nasal de Alto Flujo

Respirador/ventilador mecánico

Otro Equipamiento



Material para cricotirotomía



Material para toracotomía





La operación del B-17 era demasiado compleja para que incluso los pilotos experimentados la memorizaran; **la lista de verificación**, por lo tanto, era la “única salvaguarda segura” contra el error del piloto.

MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTE CON SOSPECHA DE COVID-19



VÍA AÉREA EN EMERGENCIAS: CHECK LIST COVID 19

Check List Pre ingreso a Shock Room

- 1) Selección de **Líder** y acompañantes (no más de 3 total en Shock Room)
(Operador principal de la vía aérea el de mayor experiencia)
Plan de vía aérea (A-B-C-D) verbalizado
- 2) **Protección completa:**
 - a. Doble Guantes
 - b. Barbijo N95
 - c. Antiparras
 - d. Protección facial completa (si está disponible)
 - e. Camisolín impermeable
 - f. Cofia
 - g. Cubre botas
- 3) **Oxígeno** conectado
 - i. Máscara con reservorio
 - ii. Cánula Nasal (no más de 6 L/m)
- 4) **Oxímetro** de pulso – TA – Monitoreo CV
- 5) **Aspiración** conectada y funcionando
- 6) **Pinza** Maguill
- 7) **Resaltos** necesarios para lograr alineación Oído/esternon
- 8) Materiales para **2 vías periféricas** (catéter-guías-cristaloides)
- 9) Máscara-válvula-Bolsa (**AMBU**) con reservorio
 - i. Válvula de PEEP
 - ii. **Filtro** antimicrobiano

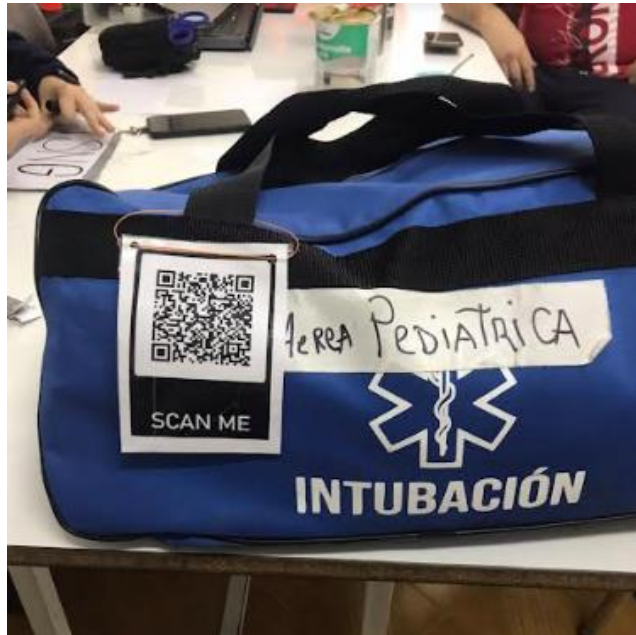


- 10) Máscara **Laríngea**
- 11) **Cánulas** (orofaríngea y nasofaríngea)
- 12) **Laringoscopio** con ramas funcionando / **Videolaringoscopio** (en caso de disponer)
- 13) **Tubo** endotraqueal probado y unido a **Jeringa** 10 ml
- 14) **GIO (Bougie)**

- 15) Método de **confirmación**: Capnografía – Ecografía - Estetoscopio
- 16) Método de **fijación** de tubo
- 17) Set **cricotirotomía** (Bisturí- GIO – TET 6)
- 18) Fármacos **Inducción Y Relajante** seleccionados
- 19) **Vasopresores** (noradrenalina en infusión continua o Adrenalina en bolos)
- 20) **Centímetro**

Check List PreInducción

- 1) **Acceso venoso** funcionando (considerar colocar 2 vías si el tiempo lo permite)
- 2) **Saturación** durante toda la secuencia
- 3) **TAS y FC** pre-Intubación (Índice de Shock en TA normales) TA _____ FC _____ IS _____
- 4) Fármacos (elegir y marcar 1 de cada grupo)
 - a. **INDUCCION (reducir dosis en hipotensión o IS >0.9):**
 - i. **Ketamina** (2mg/kg) P.I
 - ii. **Etomidato** (0.3mg/kg) P.T
 - iii. **Propofol** (2 mg/Kg) P.I
 - iv. **Midazolam** (0,2mg/kg) P.I
 - b. **PARALISIS (bien relajado!)**
 - i. **Succinil Colina** (2mg/kg) P.T
 - ii. **Rocuronio** 1.2mg/kg P.T
 - iii. **Vecuronio** 0,2mg/kg P.T
 - c. **Premedicación:** (opcional – no recomendada sistemáticamente)
 - i. **Fentanilo** 2mcg/kg P.I + 30%





RNSH ICU AIRWAY TROLLEY CONTENTS

SIDE BASKET 1

- Frova Intubating Catheter (bougie) x 4
- Aintree Intubating Catheter x 2
- C-Mac D-Blade introducer x 2

SIDE BASKET 2

- Ambu aScope 4 - regular/green x 1
- Ambu aScope 4 - slim/grey x 1
- Ambu aScope 4 - large/orange x 1

1ST DRAWER - Plan A (endotracheal tube)

- C-Mac blades (at least one each of size 3, 4 and D-blade)
- Macintosh laryngoscope with size 3 blade
- Macintosh laryngoscope with size 4 blade
- Stubby laryngoscope handle
- Endotracheal tubes - one each of half sizes 6.0 - 8.5
- Stylet (flexible introducer) x 1
- Magill forceps x 1
- 10ml syringes x 3
- Lubricant sachets x 5
- Tube ties x 2
- Easy Cap CO2 detector x 1

2ND DRAWER - Plan B (supraglottic airway)

- iGel supraglottic airways size 3, 4 and 5
- Classic LMA size 3, 4, and 5
- Berman airways - one each of size 8cm, 9cm and 10cm
- Cophenylcaine (1 bottle) and nozzles

3RD DRAWER - Plan C (Facemask)

- Facemasks - one each of size 3, 4 and 5
- Oropharyngeal airway sizes 80, 90, 100mm x 1 each
- Nasopharyngeal airway sizes 7 and 8 x 2 each

4TH DRAWER - Plan D (CICO), Extubation, Exchange

- CICO pack*
- Melker Cricothyroidotomy Kit
- Staged Extubation Kit
- Cook Airway Exchange Catheters x 2



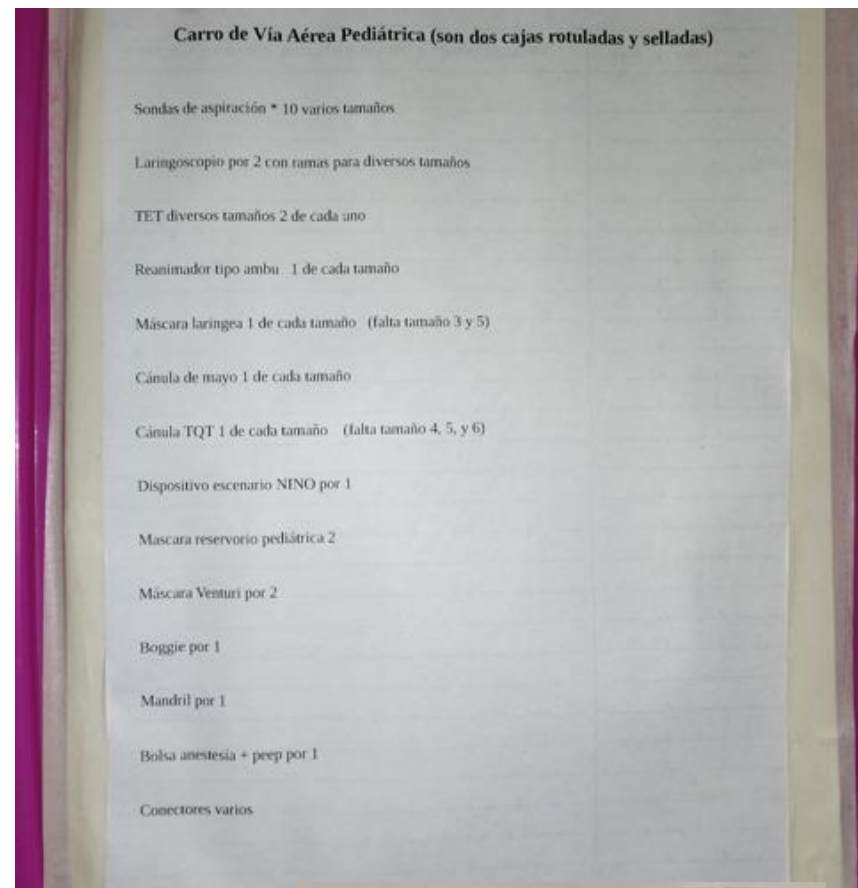
Note: CICO pack contains:

- Needle cric kit (Insyte cannula 14G, 5ml/10ml syringes, pack gauze, Rapid O2 device)
- Surgical cric kit (scalpel, bougie, size 6.0 tracheal tube, pack gauze)



Material disponible en un carro de Vía Aérea Difícil:

- 1) Resucitador manual, adulto y pediátrico.
- 2) Mascarillas faciales transparentes, varios tamaños.
- 3) Laringoscopio rígido con palas de Miller y Macintosh de distintos tamaños. Pilas de repuesto.
- 4) Laringoscopio de McCoy.
- 5) Laringoscopio Truview
- 6) AIRTRAQ 2 Números adultos
- 7) Guías o fiadores semirrígidos para TET, fiador en dos partes de Patil (Cook), fiadores que permiten elevar el extremo distal del TET, tipo Schroeder, sonda para recambiar TET denominada METRO (Cook) con canal de ventilación, 2 tamaños
- 8) Fiadores semirrígidos. Eschman, Frova, Cook con canal de ventilación..
- 9) Tubos endotraqueales (TET) clasificados por tamaño.
- 10) Resucitador manual, adulto y pediátrico.
- 11) Otros:
 - Forceps de Magill
 - Mordedores de boca
 - Sondas de succión de varios calibres.
- 12) Fastrach con TET propios e intercambiadores o (TET Nº 5).
- 13) Mascarilla Laríngea SUPREM ,I-Gel, Combitube (Sheridan),
- 14) Manujet con intercambiadores Cook
- 15) Equipo para intubación retrógrada(Cook).
- 16) Equipo para acceso quirúrgico urgente de la vía aérea (cricotirotomía).
- 17) Fibrobroncoscopio (FB) flexible, Fuente de luz para FBC.
- 18) IMPRESO DE ALERTA DE VÍA AÉREA DIFÍCIL
- 19) **Material disponible en CAJA de intubación con FBC**



Conclusión



Las unidades de reanimación deben contar con todos los elementos para el manejo básico y avanzado de la vía aérea pediátrica, de acuerdo al requerimiento del paciente.

Todo el equipo de salud (kinesiólogos, enfermeros, pediatras, endoscopistas, terapistas, cirujanos, etc.) debe trabajar para definir la lista de materiales, y (de acuerdo a la frecuencia de su uso) cómo almacenarlos de manera práctica y segura.

La redacción de listas de cotejo o checklist permitirán verificar la disponibilidad del material necesario y asegurar su mantenimiento y reposición.

La planificación, la preparación y el orden son instrumentos para salvaguardar vidas



MUCHAS GRACIAS

Los invitamos a dejar sus preguntas en el foro

www.sae-emergencias.org.ar

Los esperamos en...



ORGANIZA:


FLAME
CENTRO LATINOAMERICANO DE EMERGENCIAS


SAE

1º Congreso Latinoamericano de Emergencias

FLAME 2024

24, 25 y 26 de abril  NH BUENOS AIRES CITY


Tracks con traducción simultánea español-inglés / inglés-español

→ @er.latam2024