



SAE

SOCIEDAD ARGENTINA DE EMERGENCIAS

Curso CEFIE 2024 Módulo: 1 **Vía Aérea y Soporte Vital**

**CAPÍTULO DE ENFERMERÍA SOCIEDAD ARGENTINA DE
EMERGENCIAS**

**Curso “COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA PARA LA
FORMACION
INTEGRAL EN EMERGENCIAS”**



Curso CEFIE 2024 Módulo: 1

TEMARIO DEL MODULO 1

- Manejo básico de la vía aérea. Ejercicio interactivo.
- Manejo avanzado de la vía aérea (dispositivos supra e infragloticos)
- Secuencia de intubación rápido
- Vía aérea definitiva y fracaso de la vía aérea
- Factores humanos en vía aérea
- Procedimientos y manejo de fármacos en Vía aérea y RCP. Ejercicio interactivo.
- Uso del DEA. Ejercicio interactivo.
- Sedoanalgesia para intubación.
- Generalidades de la vía aérea pediátrica y diferencias niño-adultos
- Manejo básico de la vía aérea en el niño. Ejercicio interactivo.
- **Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica.**



Curso CEFIE 2024 Módulo 1

Tema : Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Disertante: Lic. Susana Luna.

- **Hospital de Niños Pedro de Elizalde**
- **Docente SAE**
- **Docente Fundación Garrahan**

www.sae-emergencias.org.ar

Manejo de la vía aérea

Básica

Apertura y permeabilización de VA

Oxigenación

Ventilación

Avanzada

Dispositivos de oxígeno

Procedimientos invasivos

Fármacos

Aparatología

Trabajo en equipo (roles)

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

TEMAS:

- Dispositivos de vía aérea de emergencias. Ámbito Pre hospitalario.
- Dispositivos de vía aérea de emergencias. Ámbito Hospitalario.
- Indicaciones para intubación endotraqueal.
- Equipamiento necesario para el manejo de vía aérea.
- Complicaciones agudas en paciente intubados.
- Pacientes con traqueotomías. Cuidados de enfermería.
- Caso clínico.

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

La estabilización de la vía aérea es una prioridad en la atención de todo niño en situación de emergencia, independientemente de la causa de la falla respiratoria.

Se debe asegurar la entrega de oxígeno y corregir la insuficiencia respiratoria hipoxémica, además del manejo de la hipercapnia.

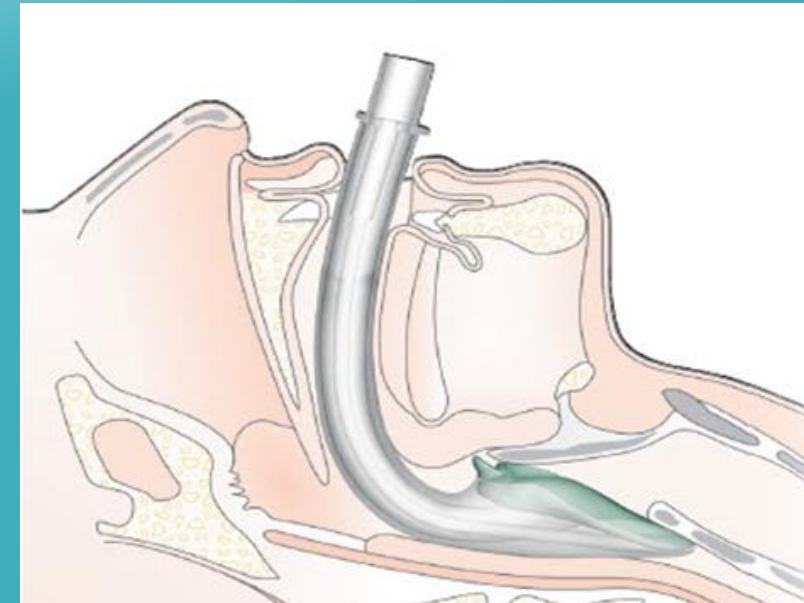
Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

En el ámbito prehospitalario se recomienda:
Mascarilla Laríngea

NO es necesario realizar la laringoscopia.

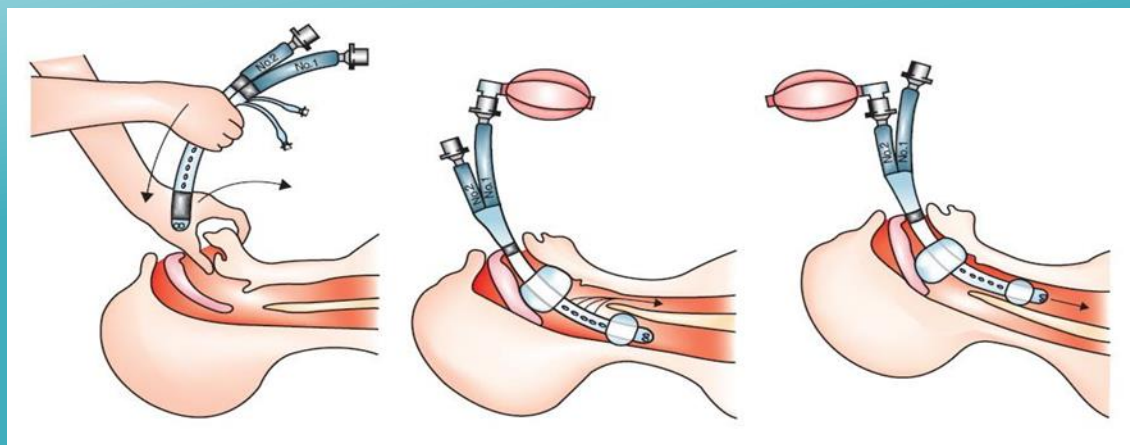
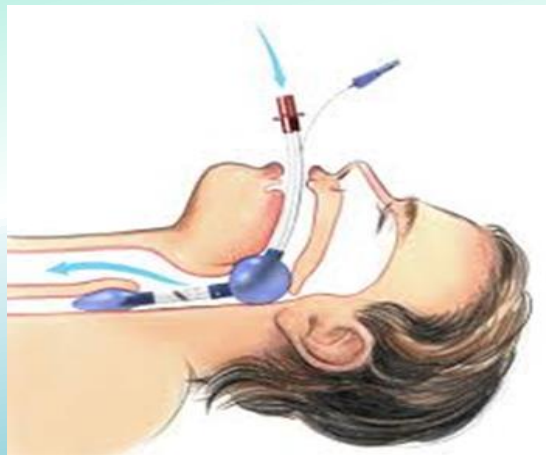


No. De Mascarilla Laríngea	Peso del Paciente (Kg)
1	< 5 Kg
1,5	5 – 10 Kg
2	10 – 20 Kg
2,5	20 – 30 Kg
3	30 – 70 Kg
4	70 – 90 Kg
5	> 90 Kg



Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

En el ámbito prehospitalario se recomienda:
Tubo Esofágico-traqueal



COMBITUBO (>12 años)

- Tubo con doble luz
- Dos neumotaponadores: Uno sella esófago, otro sella orofaringe
- Se coloca a ciegas
- Genera aislamiento de la vía aérea
- Disminuye riesgo de broncoaspiración
- Ventilación confiable

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

- En el ámbito hospitalario, se recomienda:

VENTILAR → BOLSA Y MÁSCARA



Técnica C-E



Técnica doble C-E

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Las tres indicaciones básicas para el control de la vía aérea:

**Proteger la vía
aérea**

de la aspiración o
la obstrucción

**Facilitar la
ventilación con
presión positiva**

para el tratamiento
de la falla
respiratoria o
cardiovascular

**Lograr un
óptimo control
de la vía aérea**

con fines
diagnósticos o
terapéuticos

Indicaciones de intubación endotraqueal

Paro respiratorio/cardiorespiratorio

Obstrucción funcional o anatómica de la VA

Esfuerzo respiratorio excesivo, con riesgo de agotamiento

Insuficiencia respiratoria por gasometría

Shock descompensado

Control inadecuado de la respiración por el SNC

Abolición de los reflejos protectores de la VA

Glasgow menor de 8

Sedación para estudio o traslado



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

- Fuente de oxígeno
- Monitor de ECG, tensiómetro, oxímetro de pulso y estetoscopio
- Bolsas de reanimación autoinflable c/ máscaras
- Máscara de no reinhalación
- Sondas de aspiración de distintos calibres
- Mandril maleable, pinza de Magill
- Laringoscopio de rama recta y curva de distintos tamaños y pilas repuestos
- Tubo Endotraqueal (TET) de distintos tamaños con y sin balón.
- Cinta para fijar el TET
- Sondas nasogástricas
- Detector colorimétrico de CO₂ – capnógrafo
- Drogas

Lista de verificación

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Fuente de oxígeno



Central



Envasado



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

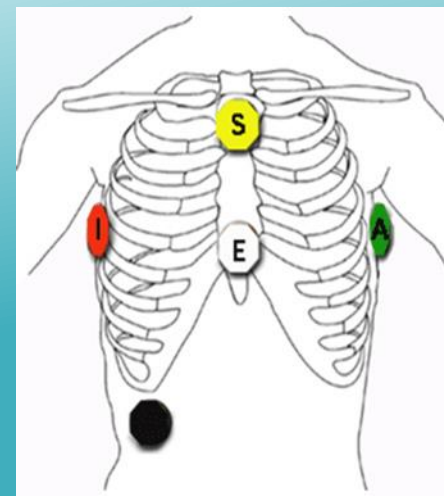
Monitor de ECG



Multiparamétrico



ECG de 3 derivaciones



ECG de 5 derivaciones



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Oxímetro de pulso. Sensores para niños



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Oxímetro de pulso. Sensores para niños

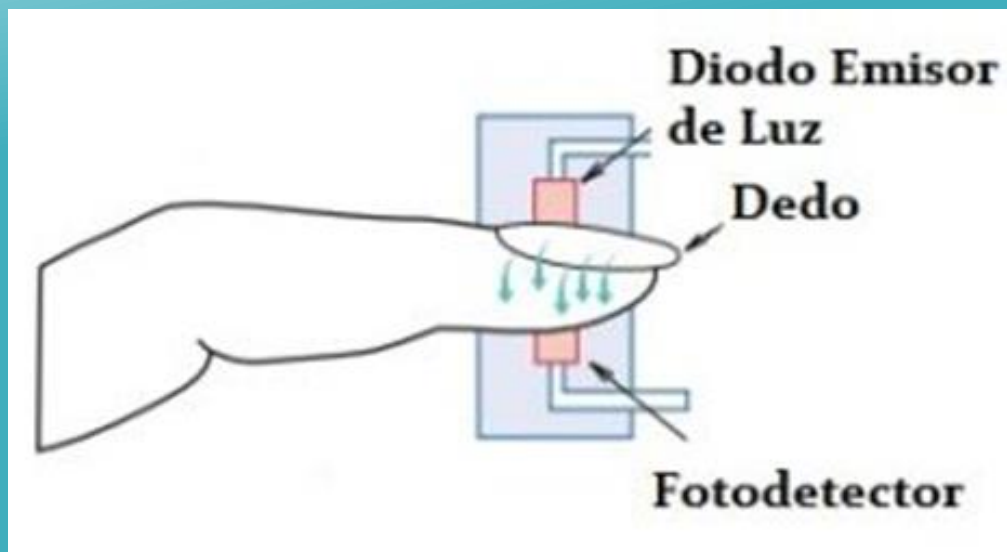
Rotar cada 2
horas



Colocar parche de
apósito hidrocoloide
para proteger la piel

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

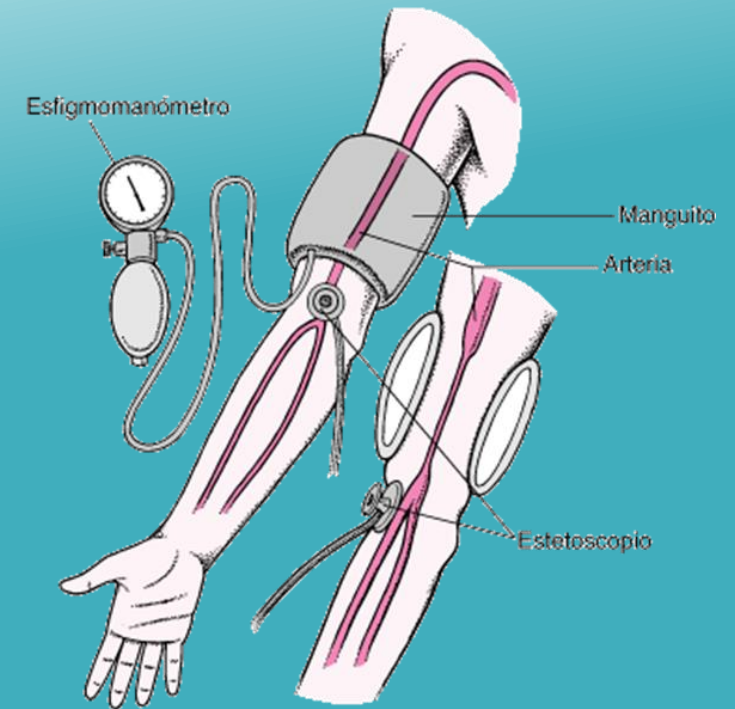
Oxímetro de pulso. Sensores para adultos



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Tensiómetro y estetoscopio

Debe cubrir la
2/3 del brazo



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Bolsa de reanimación autoinflable c/ máscara de tamaño apropiado

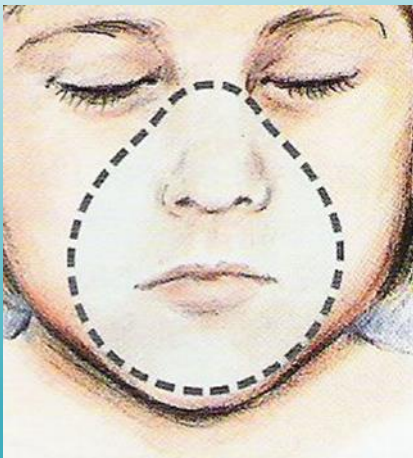


COVID-19
Se
recomienda
utilizar filtro
entre la bolsa
y TET



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

- Bolsa de reanimación autoinflable c/ máscara de tamaño apropiado



Tamaño adecuado



Transparente

Características						
Tamaño						
Edad	Prematuro	RN-6m	6m-1a	1-2a	2-8a	5-8a
Forma	Redonda	Redonda	Triangular	Triangular	Triangular	Triangular
Tamaño	Prematuros	RN	Lactante	Niños	Niños	Niños



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Partes de la bolsa de resucitación

Válvula de seguridad 35 a 45 cm de H₂O

Válvula de PEEP

Válvula boca de pescado o pico de pato



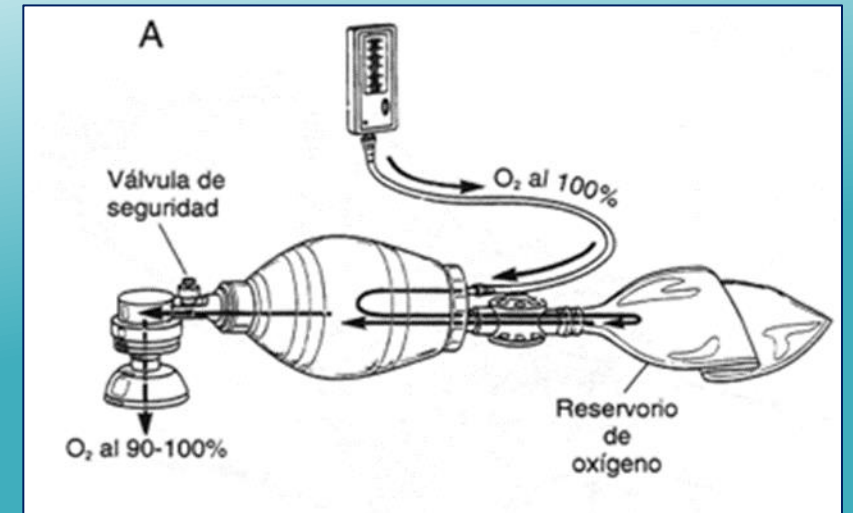
Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Partes de la bolsa de resucitación



Reservorio
Cerrado

Reservorio
abierto



FI O₂ 60 %

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Máscara de no reinhalación

Útil para pre
oxigenar sin
presión positiva

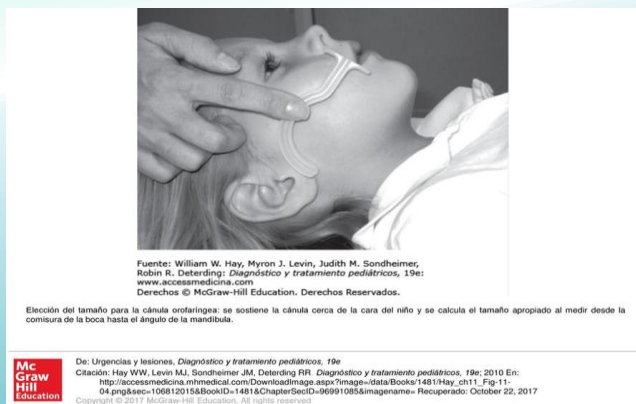
Evita la
distensión
abdominal



- El dosificador de oxígeno tiene una válvula entre la máscara y el reservorio, que se eleva al aspirar y se baja al exhalar.
- Cuenta con dos orificios laterales de las máscaras y sus válvulas selladas en ambos lados que retiene el oxígeno y la salida del CO₂. (Externas)
- Se encuentra unido en la base a un reservorio y a uno de sus lados se conecta a una manguera de PVC.
- Se conecta a la fuente de O₂ entre 10 a 15 l

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Máscara de orofaríngeas



Cómo medir y elegir el tamaño adecuado



Distintos tamaños



Técnica de bajalengua



Técnica de rotación
NO en pediatría

Ventajas:

- Permeabiliza la VAS permite aspirar secreciones permite disminuir número de operadores en vía aérea

Desventajas:

- Puede inducir vómito si el niño está consciente.

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea



Sondas de aspiración



Gruesa para fauces(K 29)



Fina para TET (K 30/31)

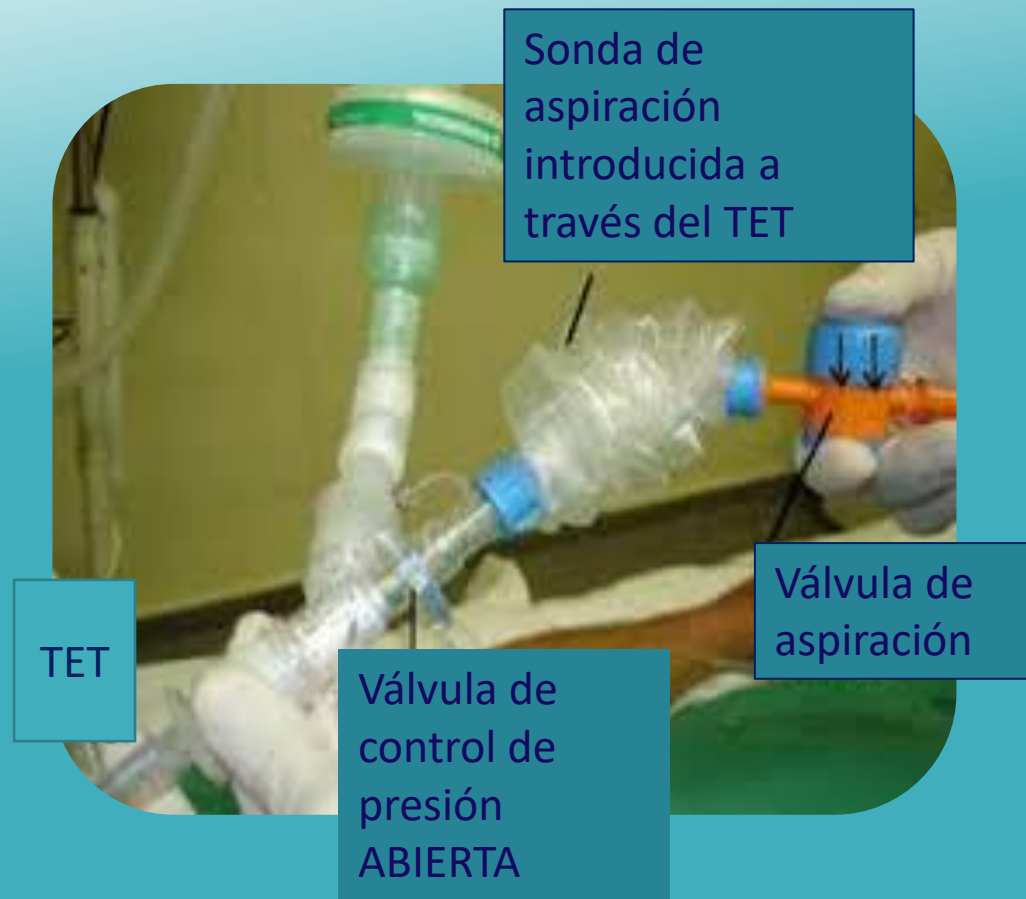
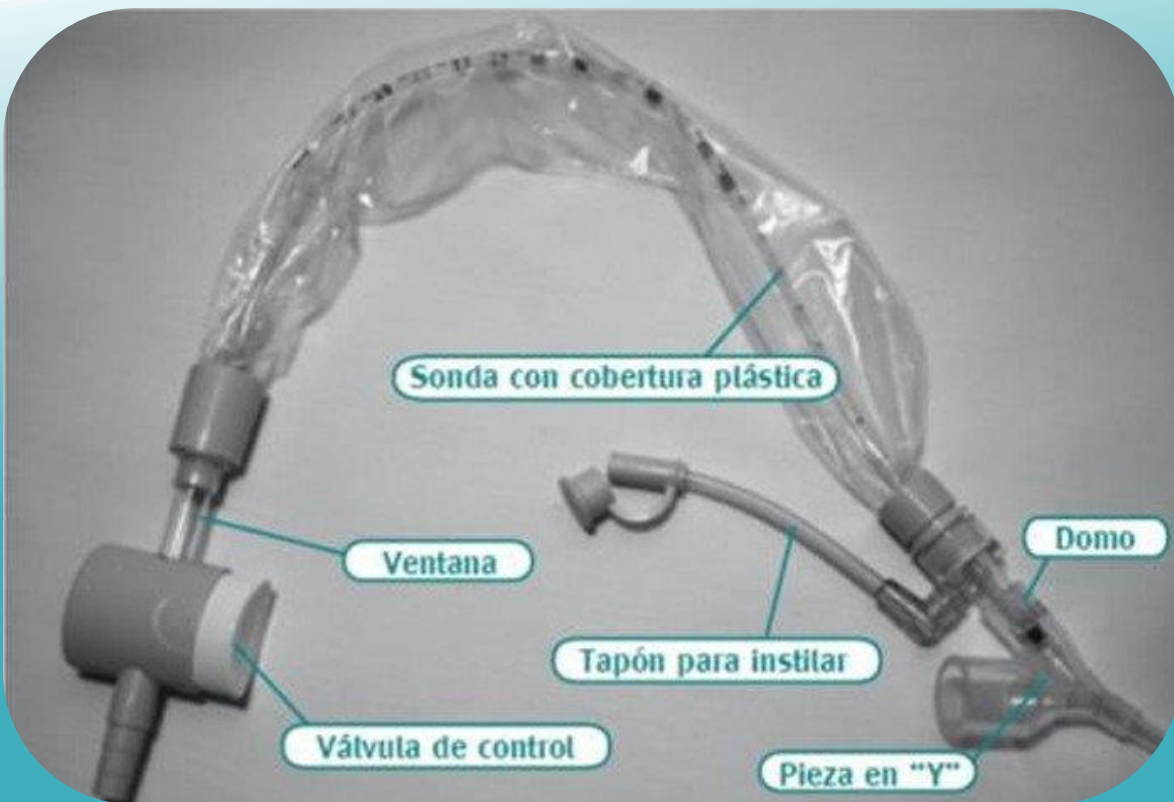


Entrenamiento
previo

Se utilizan circuitos
cerrados para aspiración
de TET

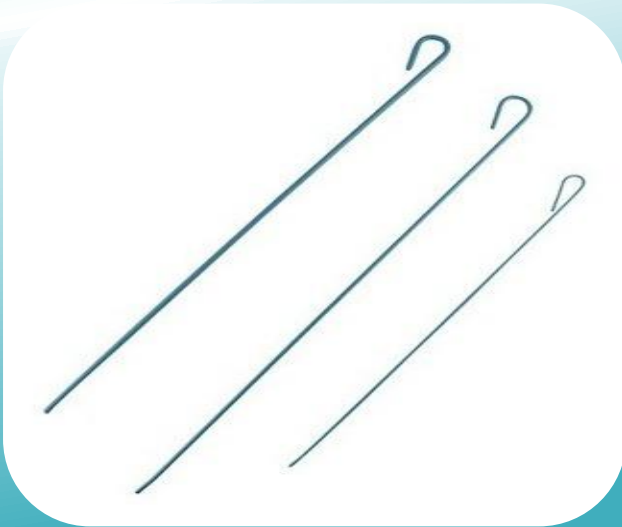
Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Sondas de aspiración cerrada



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Mandril maleable



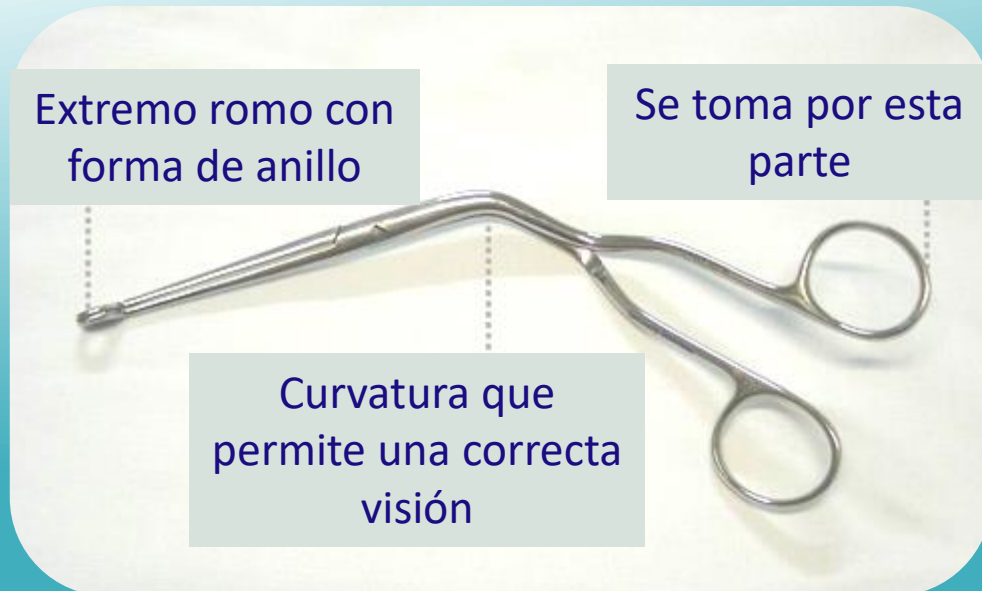
Distintos tamaños
Distintos materiales



Insertado en TET

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Pinza de Magill



Técnica de Intubación Nasotraqueal



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Laringoscopio de rama recta y curva de distintos tamaños y pilas repuestas



Controlar
las luces



Verificar
las pilas

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Tubo endotraqueal (TET)

Presión de
inflado de balón
de TET < de 30
cm de H₂O.



***Ejemplo: Si se utiliza un TET N° 4
se debe preparar también un 3,5
y un 4,5***

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Tubo endotraqueal (TET)

Nº de tubo

TET sin balón: Mayor de 2 años

Fórmula: Edad en años + 4

4

TET con balón: Mayor de 2 años

Fórmula: Edad en años + 3,5

4

Profundidad

Mayores de 2 años

Fórmula: Edad en años + 12

2

Nº de TET x 3

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Cinta para fijar el TET

Técnicas de fijación



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

- Ver videos:
 - 1. Estandarización de la técnica de fijación de tubos endotraqueales
<https://www.youtube.com/watch?v=5hSE5lyA-J4>
 - 2. Fijación con técnica tridente
<https://www.youtube.com/watch?v=iSAk3N7BbD8>

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Formas de cortar la cinta para fijar el tubo endotraqueal

Video 1

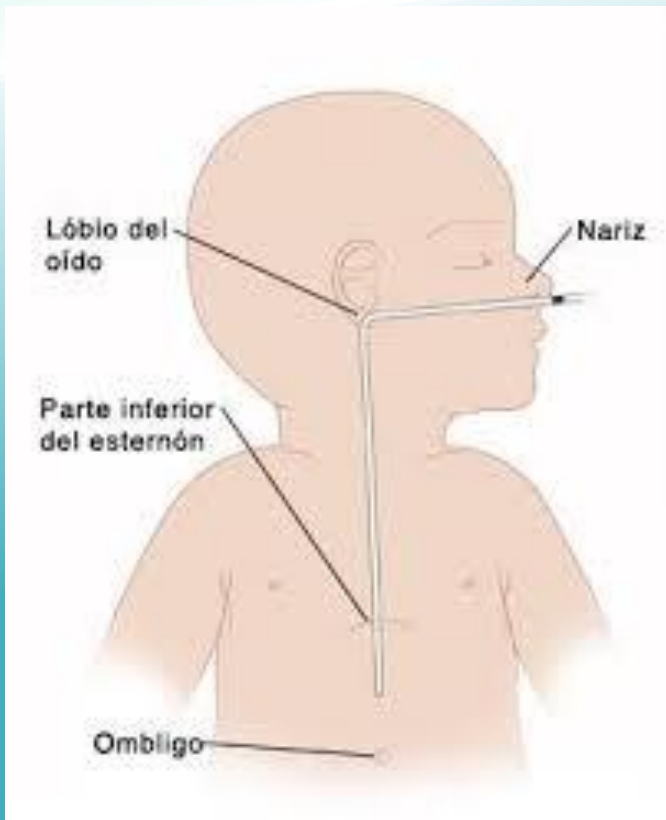


Video 2



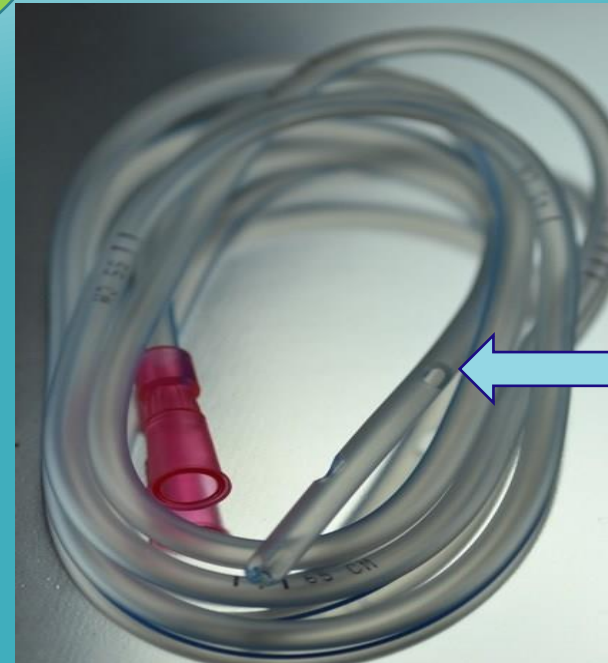
Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Sonda nasogástrica



En un primer momento para descomprimir abdomen

Luego para alimentación fraccionada



Comenzar a medir desde aquí

Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Capnógrafo

- El capnógrafo mide el dióxido de carbono (CO_2) en el aire espirado.



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Detector colorimétrico de CO₂ espirado



Púrpura:
No se detectó CO₂ espirado



Amarillo:
Se detectó CO₂ espirado



Equipamiento necesario para el manejo de la vía aérea

Drogas

1. Analgesia: Ketamina
2. Sedación: Midazolam
3. Relajación muscular: Vecuronio

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Caso clínico

Ingresa al DE paciente de 8 meses con dificultad respiratoria de 24 hs de evolución. Un registro de 38.5°C hace 12 horas.

Al ingreso se lo observa con los ojos cerrados, pálido, con esfuerzo en el trabajo respiratorio generalizado, quejoso.

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Cómo evalúa a este paciente?

1. A. B. C
2. C. A. B
3. Triangulo de evaluación pediátrica

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Cómo evalúa a este paciente?

1. A. B. C
2. C. A. B
3. **Triangulo de evaluación pediátrica**

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Ingresa al DE paciente con dificultad respiratoria de 24 hs de evolución. Un

TEP

- Ojos cerrados,
- Taquipneico, con
- pálido

No debe tardar mas de 30 segundos, es sólo la observación

Trabajo respiratorio
anormal

Circulación
anormal

¿En el momento de la observación encuentra al niño?

FALLA CARDIORESPIRATORIA

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Qué secuencia es la correcta para las intervenciones a este paciente?

1. A. B. C

2. C. A. B

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Qué secuencia es la correcta para las intervenciones a este paciente?

1. A. B. C

2. C. ~~A~~. B

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Cuál es la intervención adecuada?

Oxígeno

Acceso venoso

Calentar al paciente

Monitoreo

Asegurar la vía aérea

Preparar para
intubación.

Asistir ventilación con
bolsa y máscara

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Cómo evalúa a este paciente?

A. B. C. D. E

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

¿Cuál es la intervención adecuada?

- B. Oxígeno
- C. Acceso venoso
- E. Calentar al paciente
- C. Monitoreo
- A. Asegurar la vía aérea
- B. Preparar para intubación.
- B. Asistir ventilación con bolsa y máscara

*En paciente con TET frente a una descompensación
abrupta recuerde el **DONE***

Regla nemotécnica DONE

Desplazamiento del TET

- Comprobar la profundidad de inserción del TET

Obstrucción del TET

- Aspirar y comprobar si está doblado u obstruido por secreciones

Neumotórax

- Buscar signos de neumotórax y realizar drenaje

Equipo

- Comprobar un posible fallo de equipo, incluida la conexión a oxígeno

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Traqueostomía

Permite permeabilizar la vía aérea.

Indicaciones:

- Estenosis de VA
- ARM prolongada para prevenir daño laríngeo
- Disminución de reflejos protectores de la VA
- Enfermedades neuromusculares
- Enfermedad del SNC

Manejo avanzado de la vía aérea pediátrica

Paciente con traqueostomía

Existen diferentes tipos de cánulas de traqueostomía

Su tamaño o número se determina por su diámetro interno.

Distintos materiales: plástico, silicona.

Variadas formas, según la marca.

Con o sin balón.

Las más usadas en niños pequeños son SIN BALÓN

Paciente con traqueostomía

Tipos de cánulas de TQT

Con y sin
balón



Transparentes



Con
fenestra



Paciente con traqueostomía

Partes de la cánula de TQT



Paciente con traqueostomía

Elementos de fijación

Collarín con
abrojo

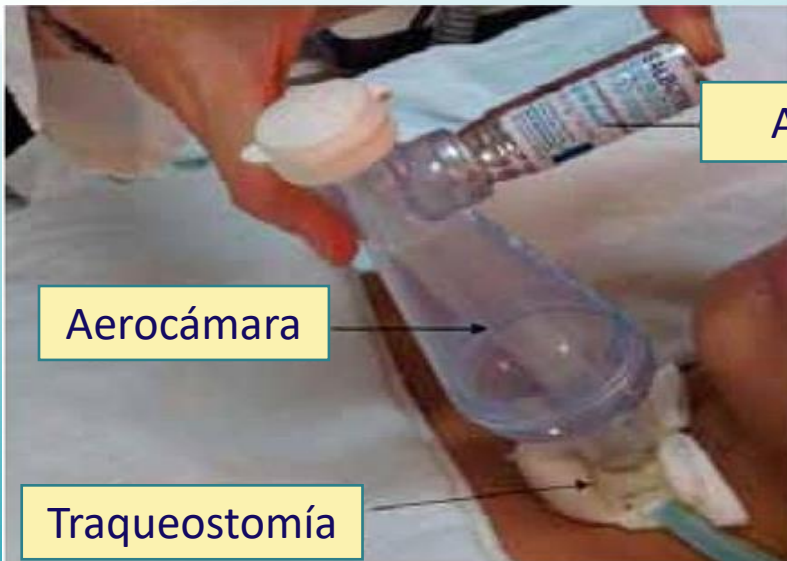


Cinta hilera



Paciente con traqueostomía

Aerosol terapia



Filtros humidificadores y antibacterianos



Paciente con traqueostomía

Posición para recambio de cánula



Importante: 2 operadores

Verificar su ajuste



Kit de emergencia

Paciente con traqueostomía

Material necesario para el recambio

Cánula del mismo número y otra 0.5 menor.

Tubo endotraqueal un número menor que la cánula en uso.

Sondas de aspiración (K30, K31 o K35)

Jeringas para instilar SF (de 2.5 a 5 ml)

Solución Fisiológica (ampollas de 5 ml)

Gasas de 10 x 10 cm

Cinta de fijación (hilera o velcro)

Jalea lubricante

Un rollo de sábana o toalla para utilizar como resalto para los hombros

Tijera de punta roma

Bolsa resucitadora

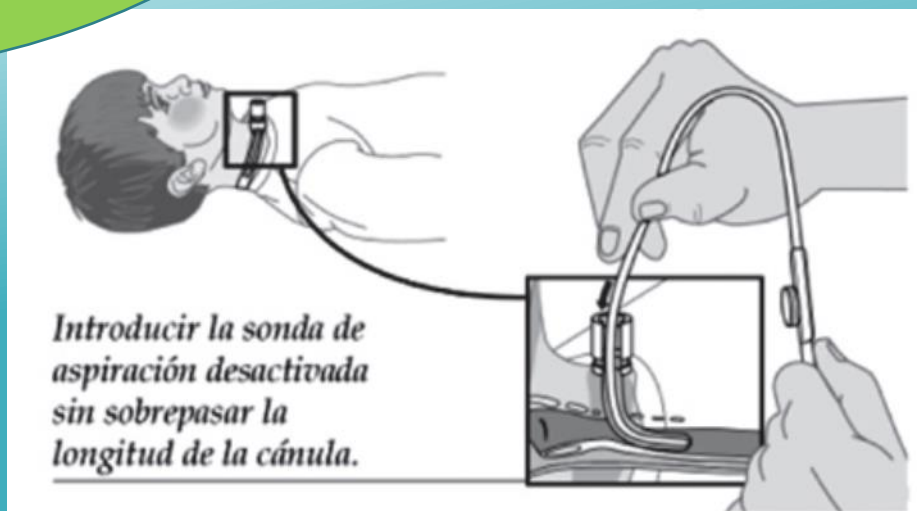
Guantes

check list

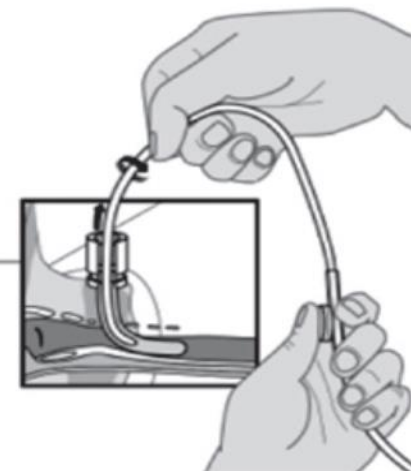
Paciente con traqueostomía

Técnica de aspiración de cánula de TQT

Si las secreciones son espesas, se debe instilar con S/F



Retirar la sonda de aspiración activada con un movimiento rotatorio durante un tiempo no superior a 10 segundos.



Puntos clave....

En todo paciente crítico debemos:

- Asegurar vía aérea permeable
- Administrar oxígeno
- Asistir la ventilación
- Utilizar los dispositivos y realizar los procedimientos necesarios
- Aplicar DONE en complicaciones aguda en paciente con TET
- Utilizar listas de verificación. (Check list)

Trabajar en Equipo:

*Ser parte y sentirse
parte de ese equipo*



SAE

SOCIEDAD ARGENTINA DE EMERGENCIAS

**Cualquier consulta ingrese al campus virtual y
coloque su pregunta en el foro**

**Muchas
gracias.**