



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-máscara.**
5. Obstrucción de la VA por cuerpo extraño: maniobras básicas.
6. Cuidados de Traqueostomía en niños.

Módulo 1

Asistencia Ventilatoria con Bolsa – Máscara

Dr. César Santos

Anatomía

RECORDAR:

- Los recién nacidos y lactantes pequeños son respiradores nasales exclusivos.
- La cabeza del paciente pediátrico es proporcionalmente más grande, con un occipucio prominente.
- La mandíbula es más corta en el niño pequeño, la lengua es más grande y la base se encuentra situada cercana a la entrada de la faringe.
- La vía aérea es fácilmente colapsable.

Fisiología

RECORDAR QUE LOS NIÑOS:

- Tienen mayor **consumo de O₂** que los adultos (lactante 6-8 ml/kg/min vs. adulto 3-4 ml/kg/min)
- También tienen mayor producción de CO₂, por lo que necesitan mantener FR superiores

Edad	Frecuencia respiratoria/min
Recién nacido	30-60
Lactante (1-6 meses)	30-50
Lactante (6-12 meses)	24-46
1-4 años	20-30
4-6 años	20-25
6-12 años	16-20
> 12 años	12-16

Fisiología

RECORDAR QUE LOS NIÑOS:

- Tienen mayor **consumo de O₂** que los adultos (lactante 6-8 ml/kg/min vs. adulto 3-4 ml/kg/min)
- También tienen mayor producción de CO₂, por lo que necesitan mantener FR superiores

ADEMÁS:

- Tienen menor capacidad residual

**Por lo tanto la hipoxemia
se instala rápidamente,
especialmente en caso de
apnea o bradipnea**

Asistencia Ventilatoria con Bolsa – Máscara

OXIGENACIÓN

Difusión de oxígeno del alvéolo pulmonar al capilar pulmonar.

En éste:

- La mayor parte se unirá a la hemoglobina de los glóbulos rojos;
- una pequeña parte permanecerá en el plasma.

VENTILACIÓN

Movimiento del aire del pulmón:

- Entrada (inspiración)
- Salida (espiración)

debido a los cambios de presión intratorácica (presión negativa).

Asistencia Ventilatoria con Bolsa – Máscara

La ventilación con bolsa y máscara permitirá oxigenar y ventilar con presión positiva a un niño

- que no respira (apnea) o
- cuya respiración es inadecuada en frecuencia (bradipnea) o amplitud/expansión torácica (hipopnea).

a pesar de las maniobras de permeabilización de vía aérea.

También considerar su uso cuando:

- la entrada de aire (por auscultación) es insuficiente/inadecuada
- existe hipoxemia a pesar de aporte de O₂ adecuado.

RECORDAR

La causa predominante del paro respiratorio y cardiorrespiratorio (PCR) en pediatría es la HIPOXIA

Por ello, el PCR en pediatría es en general PREVENIBLE

Para prevenir el PCR pediátrico, se deben reconocer y tratar la Insuficiencia respiratoria y el Shock

Ante un PCR o PR en un niño, ¿Ventilación con bolsa-máscara o intubación endotraqueal?



Al comparar la sobrevida de niños que recibieron ventilación con BM vs. IET en un ambiente prehospitalario, Gausche-Hill y col. no encontraron diferencias estadísticamente significativas.

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

Bolsa autoinflable para reanimación

Las bolsas de ventilación manual son dispositivos que proveen presión positiva a la vía aérea.

Tienen un conector universal (15 mm de diámetro externo), que permite acoplarlas a:

- una mascarilla
- un tubo endotraqueal
- una máscara laríngea
- una cánula de traqueostomía

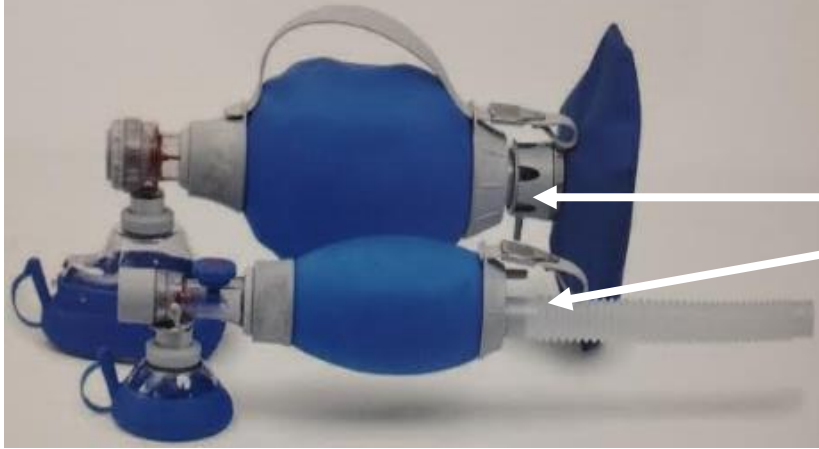


Bolsa autoinflable para reanimación

1. Ingreso de oxígeno
2. Ingreso de aire, con válvula unidireccional
3. Reservorio O₂
4. Bolsa autoinflable
5. Válvula paciente
6. Máscara
7. Válvula de seguridad liberadora de presión (válvula “pop off”)



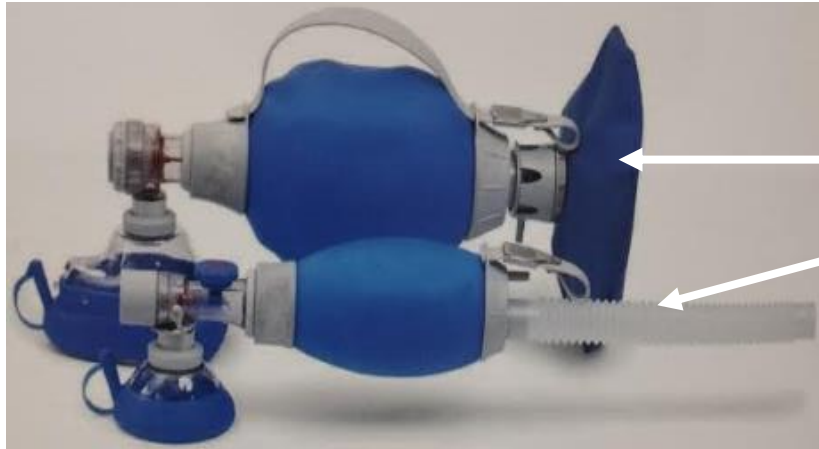
Bolsa autoinflable para reanimación



1. Ingreso de aire, con válvula unidireccional
2. Ingreso de oxígeno

- La bolsa es autoinflable, no necesita flujo de O₂

Bolsa autoinflable para reanimación



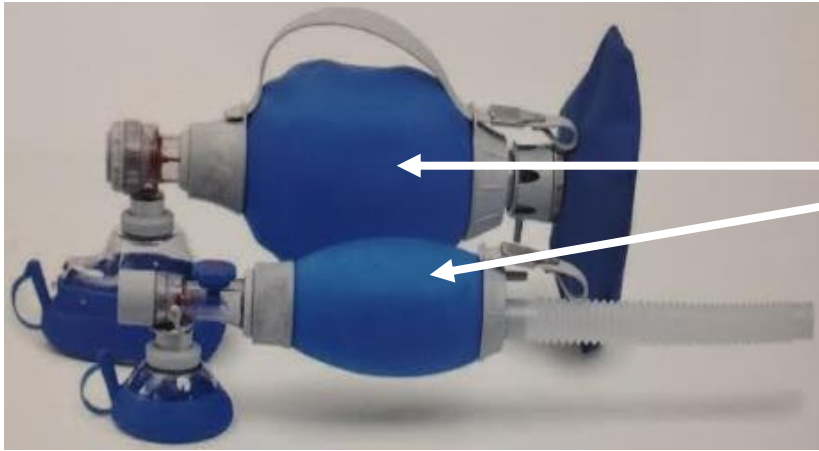
3. Reservorio

Modelo con reservorio cerrado

Modelo con reservorio abierto

- Con reservorio y conectada a O₂ 15 litros/minuto, entrega FiO₂ cercana a 100 %.

Bolsa autoinflable para reanimación



4. Bolsa autoinflable

Tamaños:

- Neonatal 250 ml
- Pediátrica 500 - 700 ml
- Adultos 1000 - 1500 ml

Bolsa autoinflable para reanimación

5. Válvula paciente – de no reinhalación

La válvula de no reinhalación (con forma de “boca de pez”) evita que el paciente re inhale el aire espirado.

Para que se abra y circule el gas, se debe comprimir la bolsa.



No se debe usar la bolsa para administrar oxígeno a un niño o lactante que respira espontáneamente.

Bolsa autoinflable para reanimación

Si el niño o lactante que respira espontáneamente...
con el **reservorio “abierto”**
se puede ofrecer oxígeno.



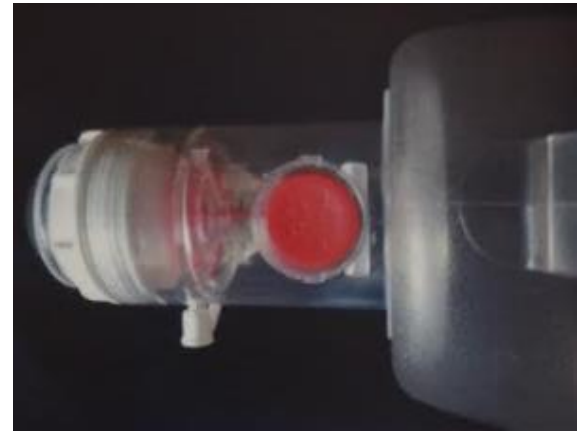
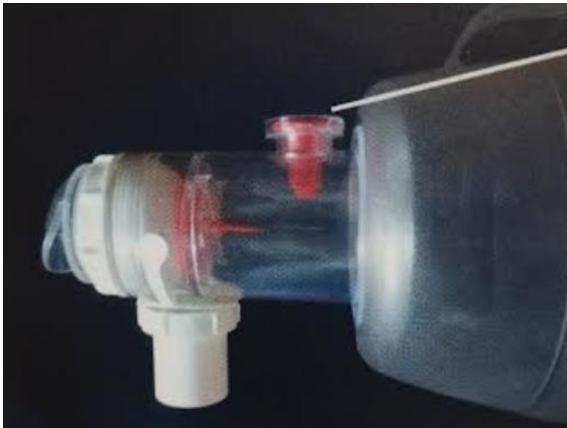
6. Máscara



- Debe extenderse desde el puente de la nariz hasta el mentón
- Cubrir nariz y boca sin comprimir los ojos
- Borde suave
- Sello hermético
- Transparente para ver color de los labios y si presenta secreciones o vómito



7. Válvula de seguridad liberadora de presión (válvula “pop off”)



Limita la presión máxima y protege al pulmón del barotrauma

- 40 cm H₂O en bolsas pediátricas
- 60 cm H₂O en bolsas tamaño adultos

Comience a ventilar con válvula pop off abierta; si no logra ventilar, mejore la técnica y luego considere cerrarla.

8. Accesorios de la bolsa resucitadora

- **Válvula de PEEP (presión positiva de fin de espiración)**

Permite mantener una presión/volumen de oxígeno intrapulmonar al final de la espiración (seguimos oxigenando).

Útil sobre todo en pacientes con patología restrictiva (neumonía, distress respiratorio).

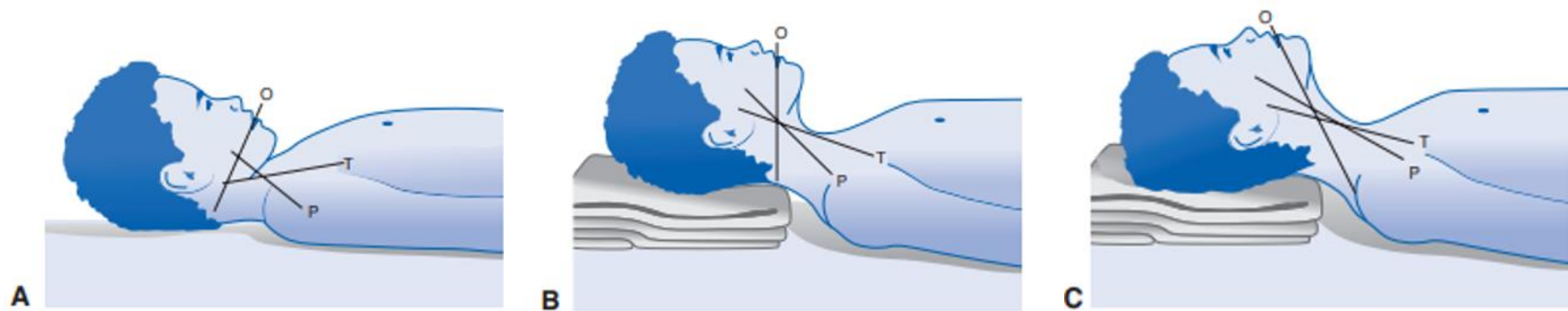


Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

- **Seleccionar equipo adecuado**
- **Armado correcto**
- **Verificar integridad del equipo**
- **Verificar funcionamiento:** bloquee la salida al paciente con la palma de la mano, luego apriete la bolsa.

Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Posición para realizar la ventilación e intubación en ≥ 2 años



A. Posición incorrecta a 0°.

B. Con la colocación de un resalto de apoyo debajo del occipucio se logra que la cabeza presente una leve flexión sobre el tronco. **C.** Ade-

c- **C.** Además del resalto, con una leve extensión del cuello se logra la posición adecuada. Al igual que en el adulto, es importante lograr la alineación de oído-esternón.

Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Posición para realizar la ventilación e intubación en lactantes



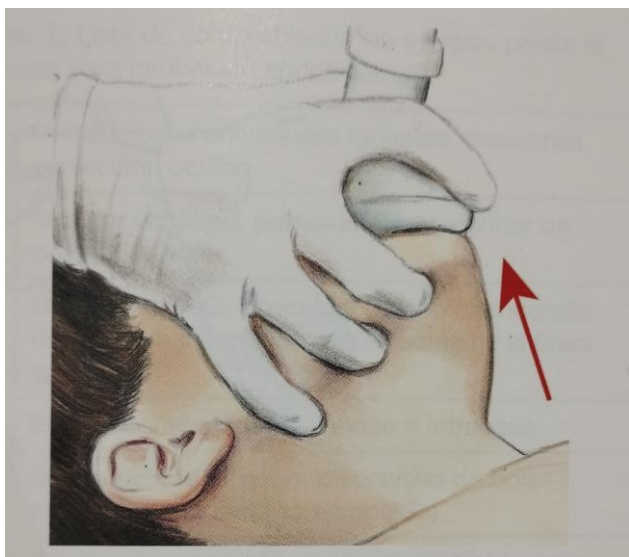
D. Posición incorrecta de un lactante con flexión del cuello. **E.** Posi-



E. Posición correcta para ventilar e intubar a un lactante; se debe colocar un resalto bajo los hombros para despejar la vía aérea.

Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Técnica de “la C con la E” – un operador



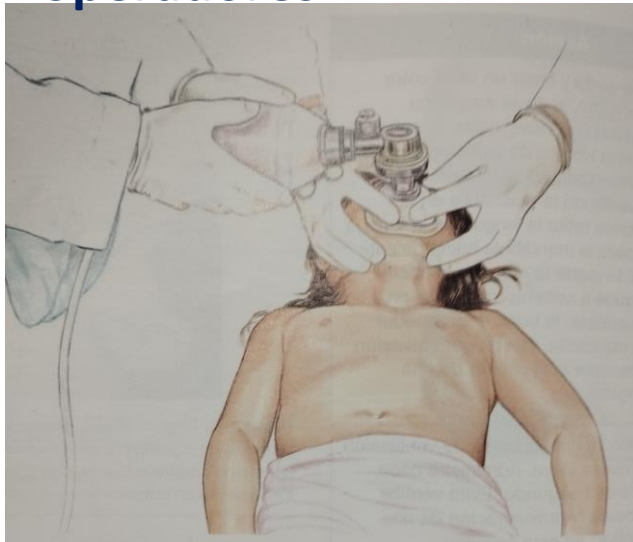
- La C permite el sellado de la máscara
- La E permite elevar la mandíbula y extender la cabeza y el cuello.
- Con la otra mano se realiza el bolseo

Si se sospecha lesión cervical NO EXTENDER EL CUELLO

En ese caso se deberá realizar la maniobra de TRACCIÓN MANDIBULAR

Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Técnica de la “Doble C – doble E”, con dos operadores



- El segundo reanimador maneja la bolsa
- Permite mejor sellado de la máscara
- Permite realizar con más eficiencia la elevación del mentón.

Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Ubicarse a la cabecera de la cama.
Colocar la máscara, con técnica de C-E

Comprimir la bolsa autoinflable.

- MIRAR la expansión torácica.
- ESCUCHAR la entrada de aire pulmonar.
- VERIFICAR mejora de los signos vitales.
- Si no logra buena ventilación, considere reposicionar bolsa y máscara, o usar cánula de Guedel.
- La principal obstrucción es la lengua!



Pasos en la asistencia ventilatoria con BM

Si el paciente no respira, ventilar

- **30 x min en lactantes**
- **20 x min en mayores de 1 año**

Si el paciente respira, acompañaremos y complementaremos las ventilaciones.

**En Paro Cardio-respiratorio la relación
compresiones/ventilaciones es 15:2**



MUCHAS GRACIAS

Los invitamos a dejar sus preguntas en el foro

www.sae-emergencias.org.ar

¡Los esperamos!



1º Congreso Latinoamericano de Emergencias

FLAME 2024



Tracks con
traducción
simultánea
español-inglés
/ inglés-español

24, 25 y 26 de abril



NH BUENOS AIRES CITY

@er.latam2024