

## Equipos de ventilación

Enrique Ma. Velásquez V.  
Profesor Neonatología  
Universidad de Antioquia

### **Ventilación con Presión Positiva (VPP):**

Se da con Bolsa de anestesia, con Pieza en T Neopuff o con bolsa autoinflable o Ambú.

### **Presión positiva Continua de la Via aérea (CPAP):**

Se da con Neopuff o pieza en T o con bolsa de anestesia mediante una válvula de control de flujo; no se puede dar CPAP con bolsa autoinflable.

**Flujo libre** se da conectando una fuente de gases al Neopuff, o a la bolsa de anestesia o a una sonda que la pones entre las manos. No se puede dar flujo libre con Ambú o bolsa autoinflable.

### **El Ambú o bolsa autoinflable:**

El dispositivo ofrece ventilación con presión positiva sin necesidad de flujo de gas bien sea oxígeno o aire. La  $FiO_2$  es al 21% sin fuente de gas; si está conectado a fuente de Oxígeno sin reservorio da  $FiO_2$  hasta del 40%; si le anexas un reservorio, da  $FiO_2$  hasta del 90 a 100%. En reposo está inflada y la presión entregada depende de tu fuerza al oprimir. No da PEEP a no ser que le agregues una válvula adicional. El PIP que das, solo lo puedes controlar si le agregas un manómetro; no puede dar CPAP. Para otros valores de  $FiO_2$  diferentes se necesita un blender o mezclador de precisión alimentado con una fuente de aire y otra de Oxígeno al 100%

### **Bolsa de anestesia o Ayre Rees:**

La bolsa de anestesia neonatal deben ser mínimo de 200 ml y máximo de 750 ml. Un neonato a término requiere de 4-6 ml/Kg de volumen corriente (si pesa 3 Kg, requerirá máximo 18 ml por cada ciclo, es decir, un 9% de la bolsa de 200 y un 2.5% de la bolsa de 750ml. Tenga cuidado al usarla!!. Familiarícese con la excursión normal de un neonato, que no se ve la expansión torácica!, cálmese, evite hacer un neumotórax!.

Requiere una fuente de gas para que funcione, se infla solo si tiene buen flujo y no tiene escape, es decir requiere sellado adecuado para dar VPP; se puede usar con máscara o TOT, La PIP dada depende del flujo, de la fuerza al oprimir y de la válvula

de control de flujo; puede dar flujo libre y viene con sitio para colocar válvula de medición de presión, usualmente cerca al sitio de inserción de la máscara. El PEEP o CPAP es controlada por la válvula de control de flujo ajustable.

### **Pieza en T o Neopuff:**

Requiere fuente de gas comprimido; usted programa la PIP, el CPAP o PEEP y la presión máxima o de alivio (pop-off). Puede dar Flujo libre, CPAP y VPP.

### **Usos en Reanimación:**

Asegurarse conectar y abrir la fuente de gases! Programe PIP, PEEP y POP OFF.

**Dar flujo libre:** Chequee que hay flujo (óigalo, siéntalo). La mascarilla no puede hacer contacto con el paciente, se pone a 1 o 2 cm. de la cara de su nariz, sin hacer sello.

**Dar CPAP mientras se traslada de partos a UCI:** Programe previamente un PEEP a 5 cm de H<sub>2</sub>O, haga Sello con la mascarilla y la válvula de PEEP suelta **(ojo!)**

**Dar Ventilación con Presión Positiva (VPP):** Programe previamente el PIP y PEEP. Recuerde, una Frecuencia de 40-60 por minuto si es Ventilación sola y si es en coordinación con masaje cardíaco, 30 ventilaciones por minuto y 90 masajes cardíacos, o sea una relación 3:1, 3 masajes por 1 ventilación. Tenga cuidado y conciencia que cada vez que oprime la válvula del PEEP, genera una Presión inspiratoria pico (PIP), el tiempo de oprimir está haciendo tiempo inspiratorio. Recuerde que un tiempo inspiratorio en un neonato que está a 60 respiraciones por minuto, está en un rango de 0.3 a 0.4 segundos, es decir un tercio de segundo aproximadamente debe dejar oprimida la válvula. Si deja mucho tiempo oprimida la válvula, hace tiempos inspiratorios largos con riesgo de generar escapes de aire. Es quizá la fuente de error más frecuente al usar este dispositivo. Practique antes de usarlo en un paciente. (Haga la prueba del guante para que se sensibilice en función de la pieza en T).

Tenga siempre presente, lo más importante en reanimación neonatal es la ventilación y **el mejor método de evaluar la eficacia de la VPP es la mejoría de la Frecuencia Cardíaca, no la expansión torácica!!**