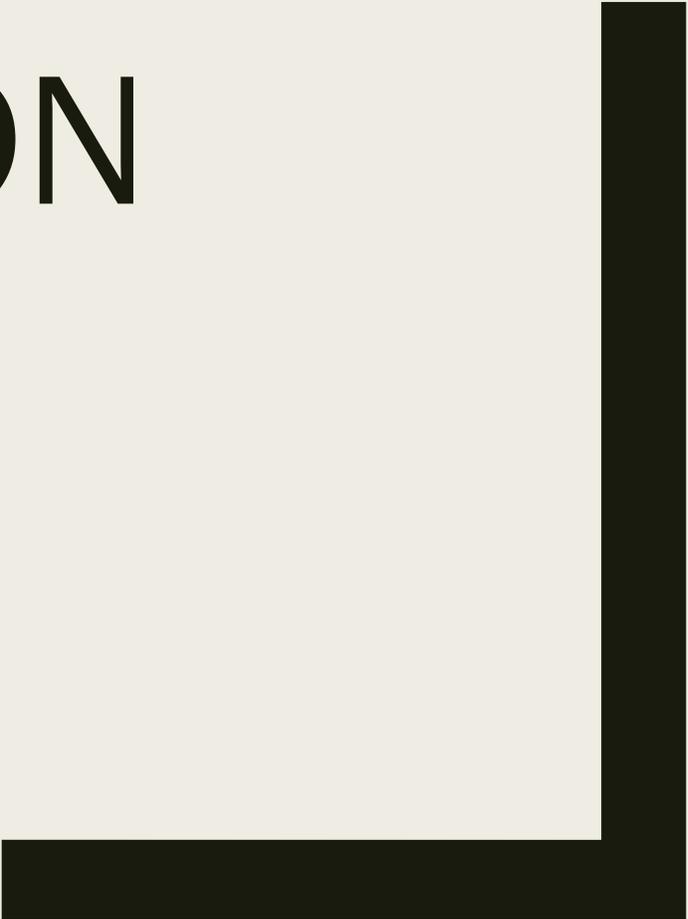




# REANIMACION NEONATAL

Int. Sebastian Cofre  
Docente Dr. Gerardo Flores



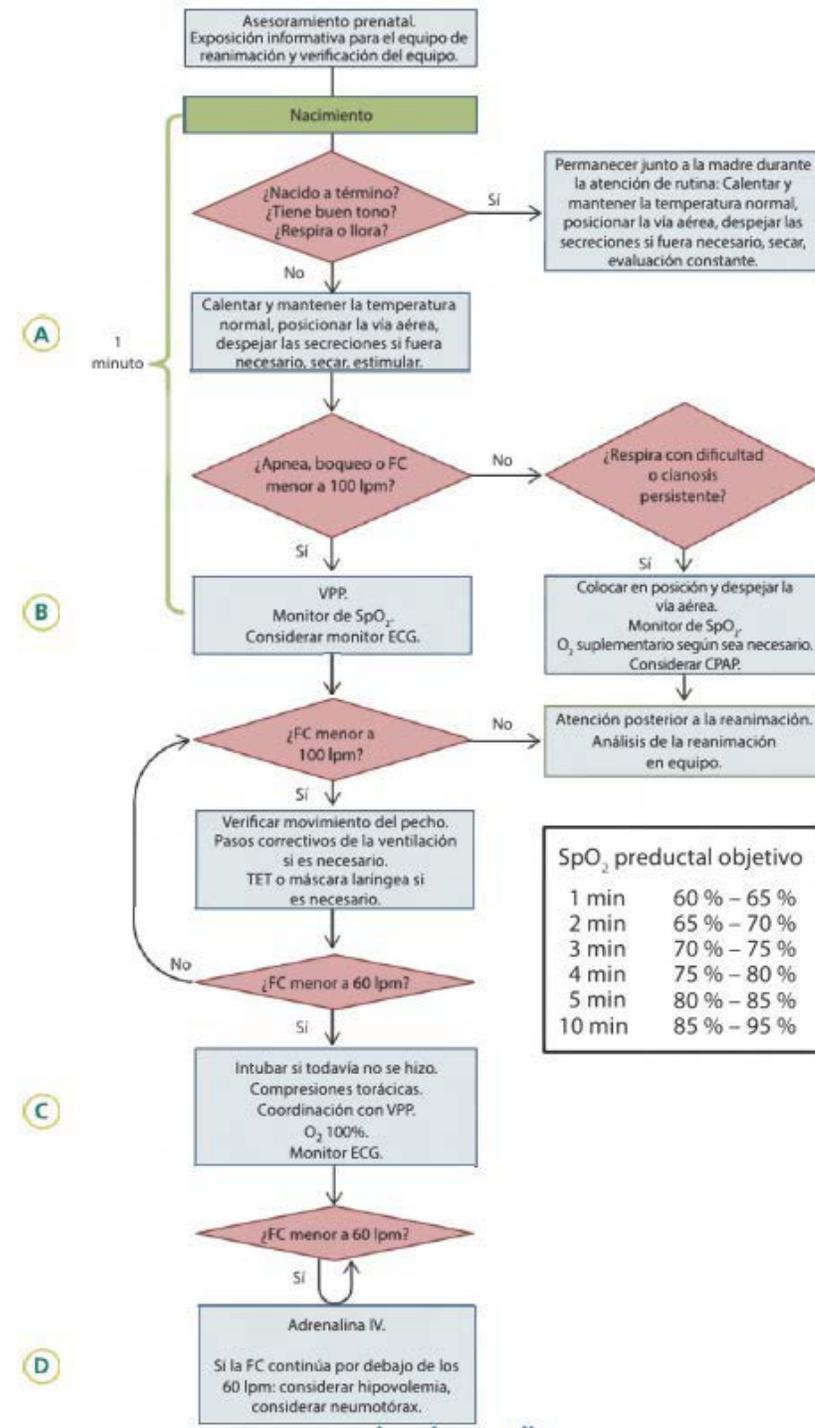
# Un poco de numeros

10% de todos los nacidos

80% con peso < 1500 g requerira reanimacion

Asfixia 19% de muertes neonatales

# Diagrama de flujo



# Anticipacion y reanimacion oportuna

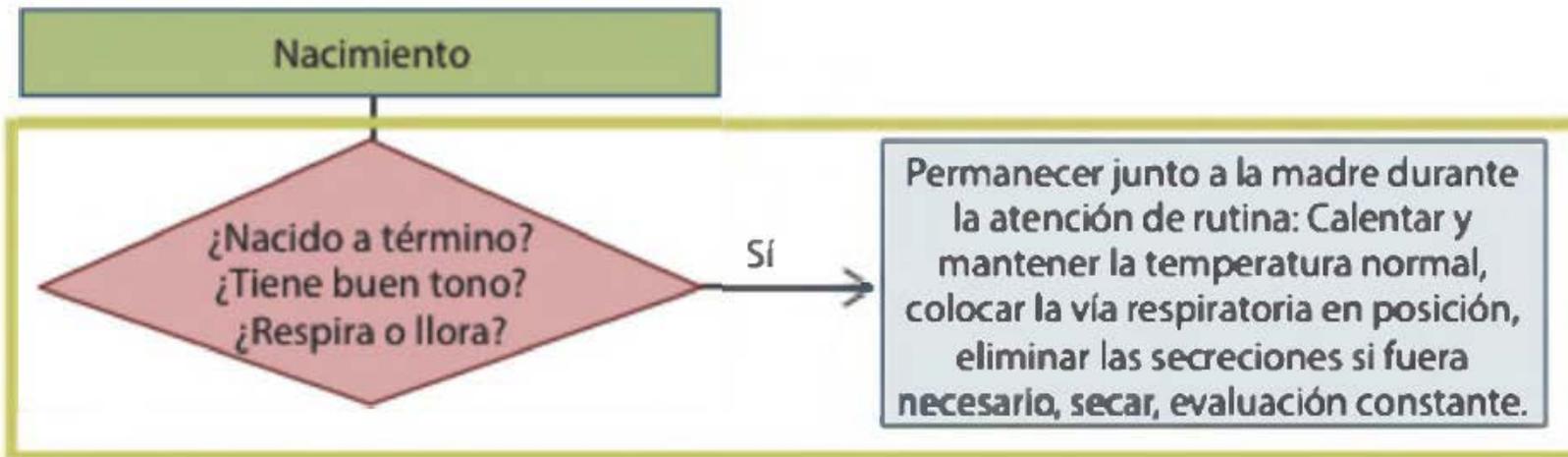
**Tabla 2-1.** Factores de riesgo perinatal que aumentan la probabilidad de reanimación neonatal

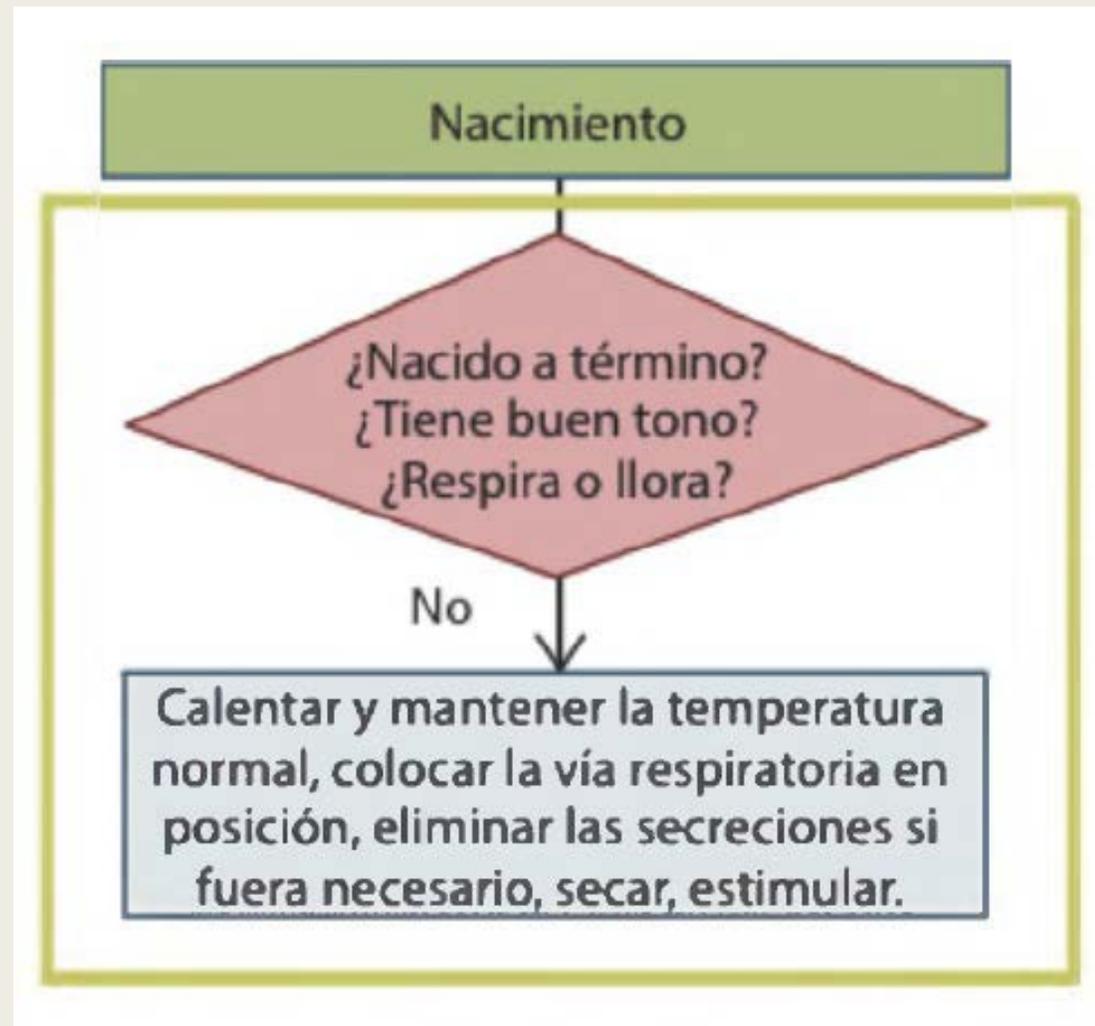
Factores de riesgo previos al parto	
Edad de gestación menor a las 36 0/7 semanas	Oligohidramnios
Edad de gestación mayor o igual a 41 0/7 semanas	Hidropesía fetal
Preeclampsia o eclampsia	Macrosomía fetal
Hipertensión materna	Restricción del crecimiento intrauterino
Embarazo múltiple	Malformación o anomalías fetales significativas
Anemia fetal	Sin atención prenatal
Polihidramnios	
Factores de riesgo durante el parto	
Parto por cesárea de emergencia	Hemorragia durante el parto
Parto asistido con fórceps o ventosas	Corioamnionitis
Presentación de nalgas u otra presentación anormal	Administración de narcóticos a la madre dentro de las 4 horas previas al parto
Patrón de frecuencia cardíaca fetal categoría II o III*	Distocia de hombros
Anestesia general en la madre	Líquido amniótico teñido con meconio
Terapia materna con magnesio	Cordón umbilical prolapsado
Desprendimiento de placenta	

- ¿Cuál es Edad de gestación esperada ?
- ¿ Líquido amniótico es claro ?
- ¿ Cuántos bebés se esperan ?
- ¿ Hay algún factor de riesgo adicional ?

# Lista de verificación rápida del equipo de reanimación neonatal

Calentar	• Calentador precalentado
	• Toallas o mantas calientes
	• Sensor de temperatura y tapa del sensor para reanimaciones prolongadas
	• Gorro
	• Bolsa plástica o envoltorio plástico (<32 semanas de gestación) • Colchón térmico (<32 semanas de gestación)
Despejar la vía aérea	• Pera de goma
	• Sonda de succión de 10F o 12F conectada al dispositivo de succión instalado en la pared, fijada a 80 a 100 mm Hg
	• Aspirador de meconio
Auscultar	• Estetoscopio
Ventilar	• Flujómetro fijado a 10 l/min
	• Mezclador de oxígeno fijado a 21 % (21 %-30 % si son <35 semanas de gestación)
	• Dispositivo de ventilación a presión positiva (VPP)
	• Máscaras de tamaños adecuados para bebés a término y prematuros
	• Sonda de alimentación de 8F y jeringa grande
Oxigenar	• Equipo para proporcionar flujo libre de oxígeno
	• Oxímetro de pulso con sensor y tapa
	• Tabla de objetivo de saturación de oxígeno
Intubar	• Laringoscopio con hojas rectas, tamaño 0 y tamaño 1 (tamaño 00, opcional)
	• Estilete (opcional)
	• Tubos endotraqueales (tamaños 2.5, 3.0, 3.5)
	• Detector de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )
	• Cinta métrica y/o tabla de profundidad de inserción de tubo endotraqueal
	• Cinta adhesiva a prueba de agua o dispositivo para asegurar el tubo
	• Tijeras
	• Máscara laríngea (tamaño 1) y jeringa de 5 ml
Medicar	Acceso a
	• Adrenalina 1:10 000 (0.1 mg/ml)
	• Solución salina normal
	• Suministros para colocar un catéter venoso umbilical de emergencia y administrar medicamentos
	• Electrodo del monitor cardíaco electrónico (ECG) y monitor ECG





# Pasos iniciales

## Calor



**Figura 3.4.** Calentador radiante usado para los pasos iniciales con recién nacido de alto riesgo

## Posición de cabeza y cuello



**Figura 3.5.** CORRECTO: Posición de "olfateo"



**Figura 3.6.** INCORRECTO: Hiperextensión

# Pasos iniciales

## Eliminar secreciones



**Figura 3.9.** Succionar la boca, luego la nariz: "B" antes que "N".

## Secar y Estimular

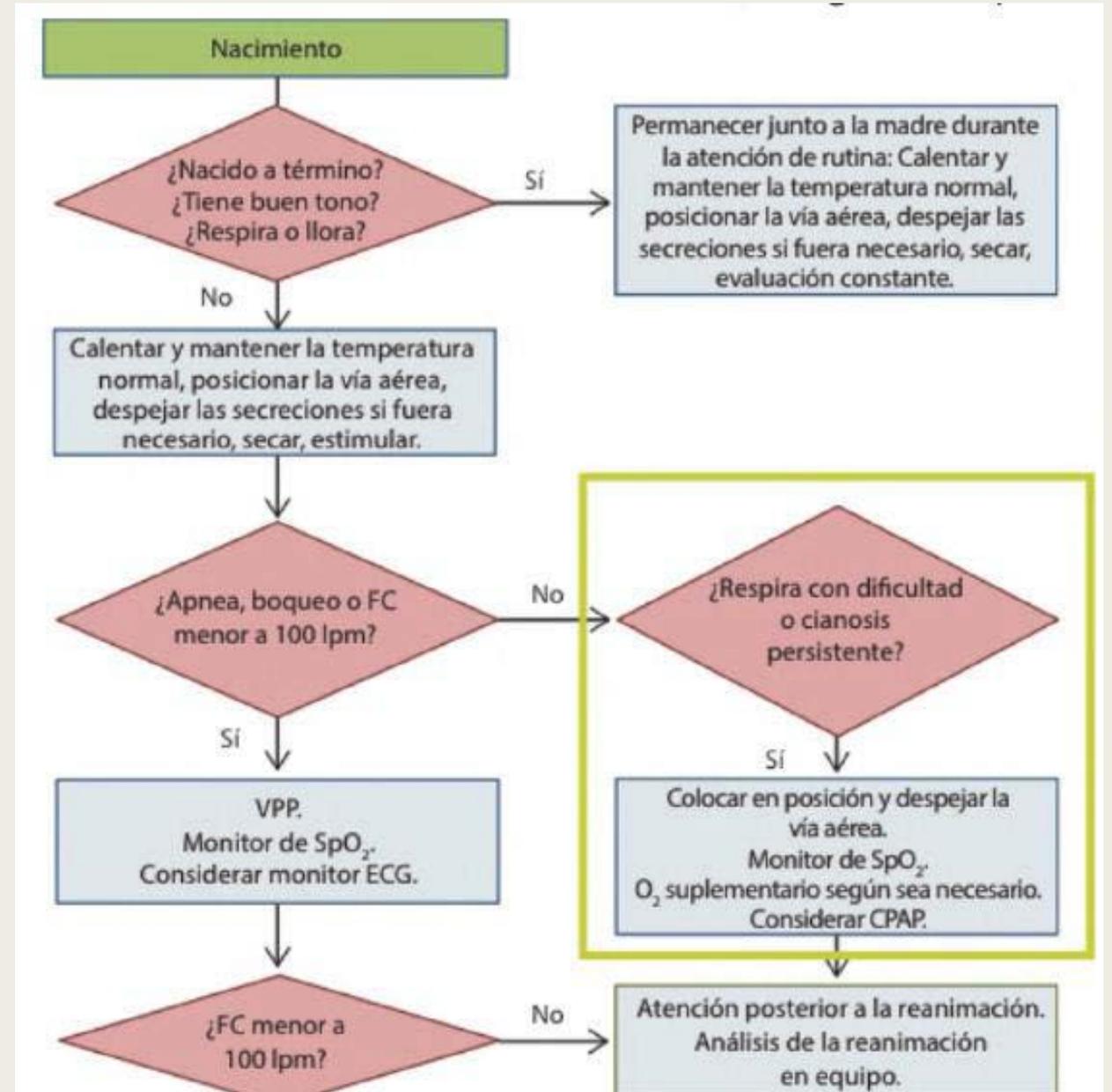


**Figura 3.11.** Seque al bebé y remueva las mantas o toallas húmedas para evitar la pérdida de calor y estimule la respiración. La estimulación táctil suave también puede iniciar la respiración.

**¿ Como evaluar la respuesta del recién nacido a los pasos iniciales ?**

**Tabla 4-1. Objetivos de saturación de oxihemoglobina según minutos de vida**

Tiempo de vida (en minutos)	Saturación oxihemoglobina objetivo
1	60-65%
2	65-70%
3	70-75%
4	75-80%
5	80-85%
10	85-95%



# CPAP



**A**



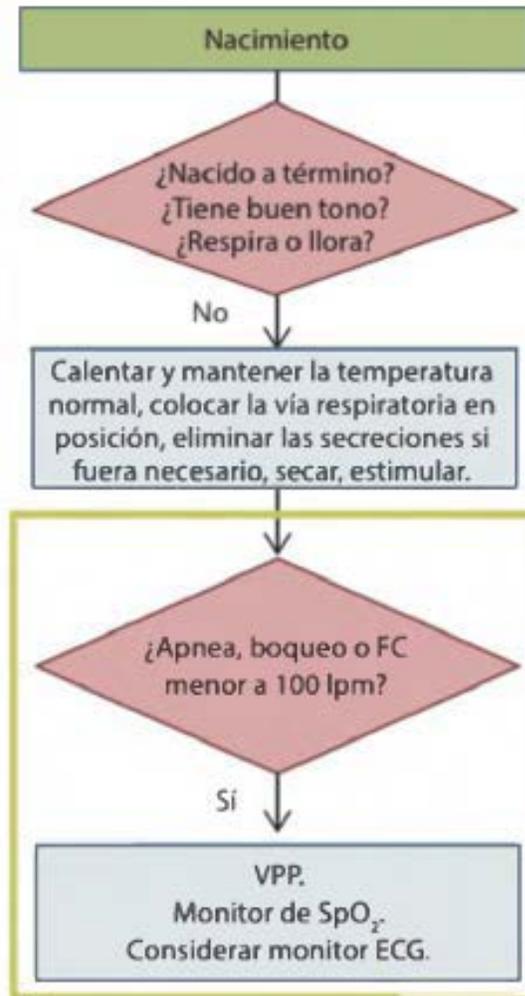
**B**

**Figura 3.20.** Administración de CPAP usando una bolsa inflada por flujo (A) o un reanimador con pieza en T (B).  
Nota: Para la CPAP, la máscara se sostiene ajustada con firmeza contra la cara para crear un sello.

# Preparación para una ventilación a presión positiva



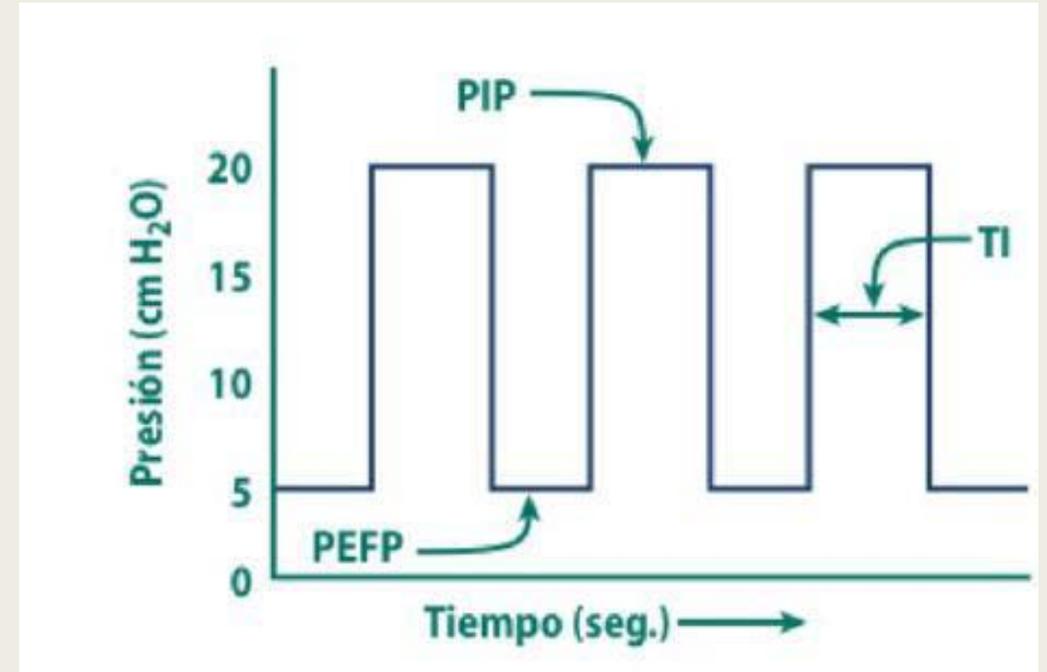
**Figura 4.8.** Colóquese junto a la cabeza del bebé para administrar ventilación asistida



**Figura 4.9.** La posición de olfateo

# Ventilación a presión positiva: Definiciones

- Presión inspiratoria pico (PIP): La presión más alta administrada con cada respiración
- Presión positiva al final de la espiración (PEEP): La presión de gas que queda en los pulmones entre respiraciones cuando el bebé está recibiendo respiración asistida
- Frecuencia: La cantidad de respiraciones asistidas que se administran por minuto
- Tiempo de inspiración (TI): La duración (segundos) de la fase de inspiración de cada respiración a presión positiva



# Ventilación a presión positiva

## Bolsa Auto inflable

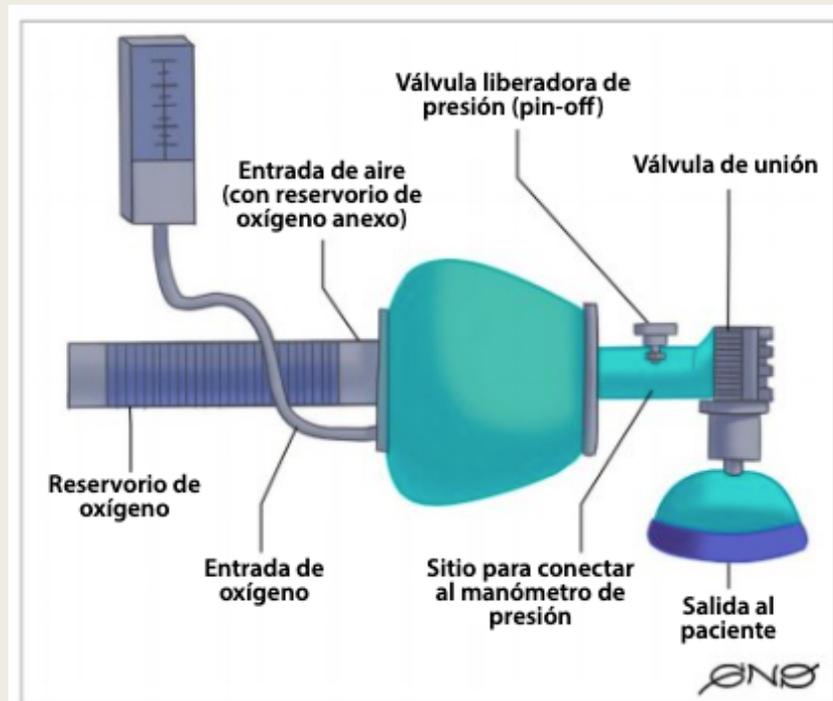


Figura 4-1. Bolsa autoinflable neonatal. El esquema muestra una descripción de cada una de sus partes. *Ilustración de Gino Palacios.*



# Ventilacion a presion positiva

## Bolsa inflada por flujo

- 1 Salida de gas
- 2 Manómetro
- 3 Entrada de gas
- 4 Válvula liberadora de presión (opcional)
- 5 Tubo de gas
- 6 Válvula de control de flujo

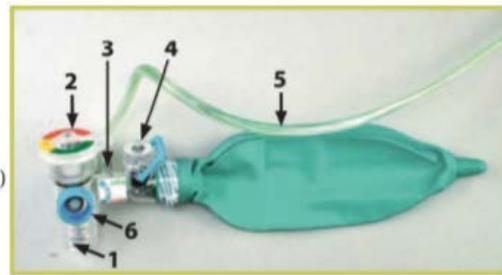


Figura 4A.4. Piezas de una bolsa inflada por flujo

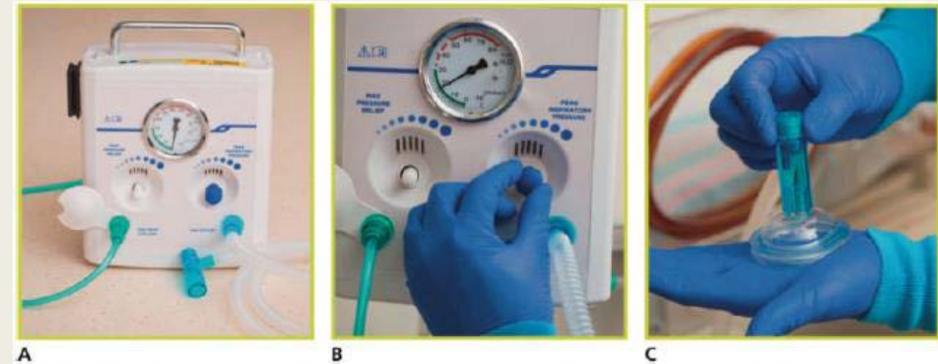


# Ventilacion por presion positiva

## Reanimador con pieza T



**Figura 4.4.** Reanimador con pieza en T. Requiere gas comprimido para funcionar. Las presiones se fijan mediante controles mecánicos en el dispositivo.



**Figura 4.7.** Reanimador con pieza en T (A). La presión del reanimador con pieza en T se controla mediante válvulas ajustables. La presión inspiratoria se ajusta con una perilla en la máquina (B) y la PEEP se controla con la perilla en el tapón del reanimador con pieza en T (C).

¿ Como se prepara para comenzar una ventilacion a presion positiva?

¿ Como coloca la mascara sobre la cara del bebe?

¿ Que concentracion de oxigeno debe utilizarse para comenzar la ventilacion a presion positiva ?

¿ Que frecuencia de ventilacion debe usarse durante la ventilacion a presion positiva ?

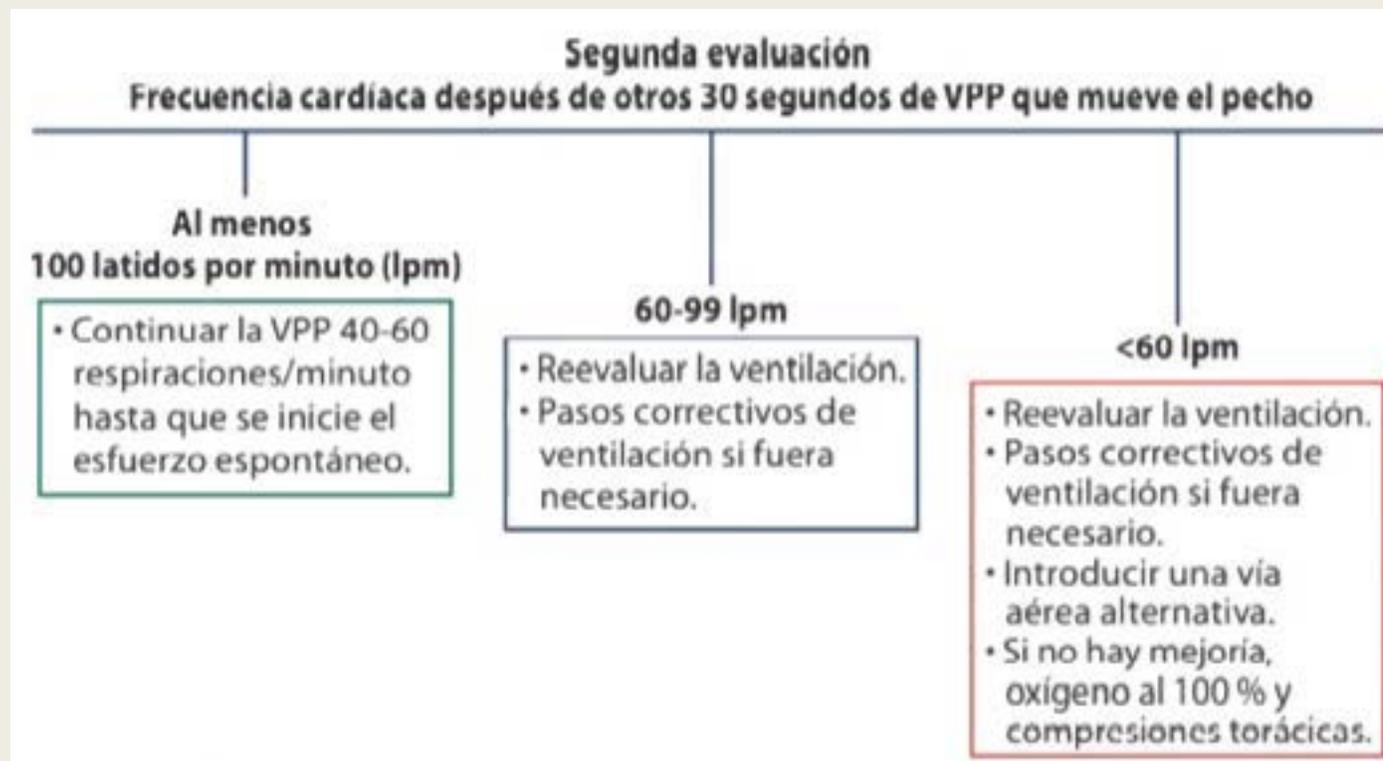
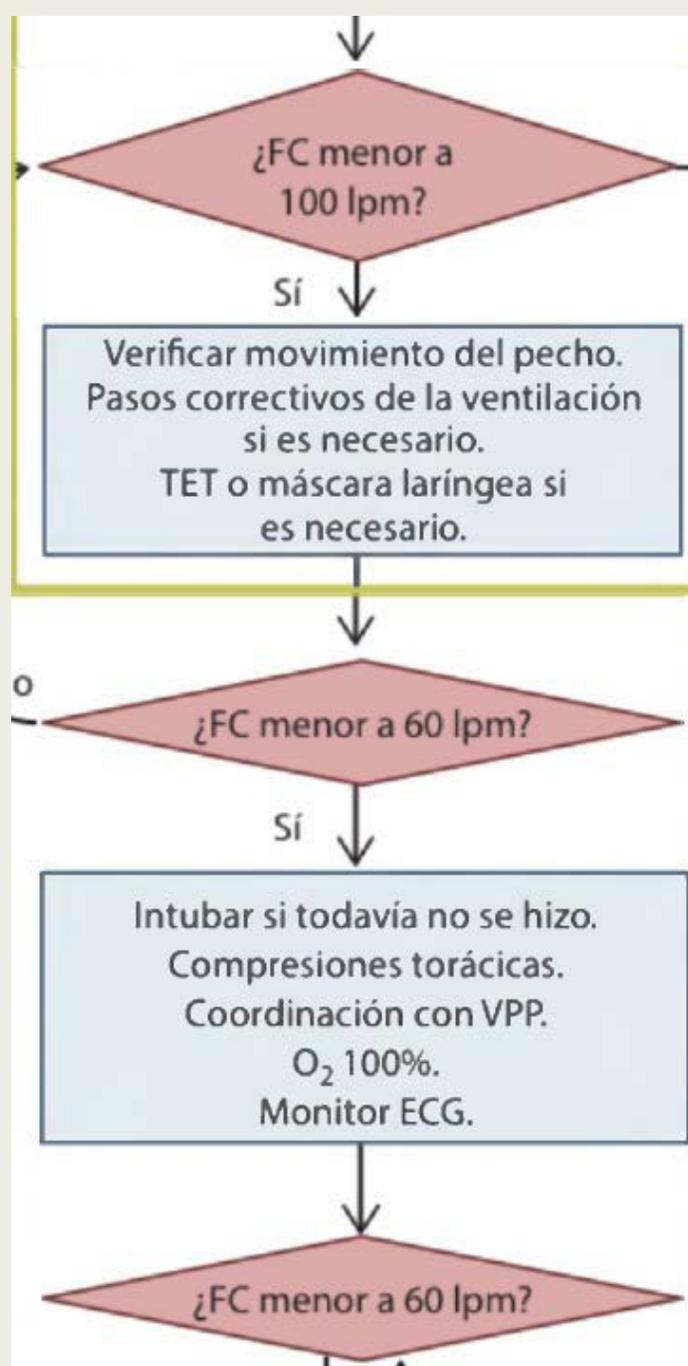
¿ Cuanta presion se debe utilizar para comenzar la ventilacion a presion positiva ?



# Que hacer si no mejora

**Tabla 4-2.** Los 6 pasos correctivos de ventilación: MR, SOPA

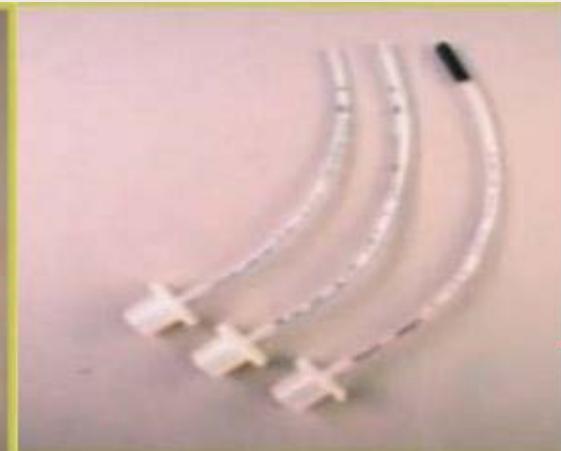
	Pasos correctivos	Acciones
M	Máscara: ajústela.	Vuelva a colocar la máscara. Considere el uso de la técnica de dos manos.
R.	Reubicación de la vía aérea.	Coloque la cabeza en una posición neutral o ligeramente extendida.
<i>Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.</i>		
S	Succión en boca y nariz.	Use una pera de goma o un catéter de succión.
O	O: la boca abierta.	Abra la boca y levante la mandíbula hacia adelante.
<i>Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.</i>		
P	Presión: aumentela.	Aumente la presión en incrementos de 5 a 10 cm H <sub>2</sub> O, máximo de 40 cm H <sub>2</sub> O.
<i>Pruebe la VPP y vuelva a evaluar los movimientos del pecho.</i>		
A	Vía aérea alternativa.	Coloque un tubo endotraqueal o una máscara laríngea.
<i>Pruebe la VPP y evalúe los movimientos del pecho y los sonidos respiratorios.</i>		



# Intubacion endotraqueal

Peso (g)	Tiempo de gestación (semanas)	Tamaño del tubo endotraqueal (mm DI)
Menos de 1000	Menos de 28	2.5
1000 - 2000	28-34	3.0
Más de 2000	Más de 34	3.5

No 0 o 00 RNPT; No 1 para RNT



# Compresiones torácicas

45 segundos – 1 minuto  
de masaje cardiaco y  
ventilación: determinar  
FC



A



B

**Figura 6.4.** Compresiones torácicas usando los dos pulgares desde la cabecera de la cama (A) y al lado de la cama (B). Los pulgares se colocan por encima del tercio inferior del esternón, con las manos rodeando el tórax.

## Indicaciones para las compresiones torácicas

- Las compresiones torácicas se indican cuando la frecuencia cardíaca sigue siendo **menor de 60 lpm** luego de al menos 30 segundos de VPP que insufla los pulmones, evidenciado con el movimiento del pecho con la ventilación.
- En la mayoría de los casos, debería haber dado al menos 30 segundos de ventilación a través de un tubo endotraqueal o una máscara laríngea correctamente introducidos.

# Evaluacion

FC > 60 Se suspende el masaje y se continua la ventilación a razón de 40-60 ventilaciones por minuto.

FC > 100 Se suspende masaje y la ventilacion se suspende gradualmente si el recien nacido esta respirando esponaneamente

FC < 60 se debe intubar al recien nacido si aun no se ha realizado y administrar adrenalina

- 45 segundos -1 minuto de masaje cardiaco y ventilación: determinar FC

## Resumen de la adrenalina

### Concentración

Adrenalina 1:10 000 (0.1 mg/ml)

### Vía

Intravenosa (preferida) o intraósea

*Opción:* Vía endotraqueal solamente mientras se obtiene un acceso intravenoso o intraóseo

### Preparación

Jeringa intravenosa o intraósea de = 1 ml con la etiqueta "Adrenalina-IV"

Jeringa endotraqueal = de 3 a 5 ml con la etiqueta "Adrenalina-solo ET"

### Dosis

Intravenosa o intraósea = 0.1 a 0.3 ml/kg

Endotraqueal = 0.5 a 1 ml/kg

### Administración

**Rápidamente-** lo más rápido posible

Intravenosa o intraósea: Lave con 0.5 a 1 ml de solución salina normal

Endotraqueal: Respiraciones VPP para distribuir en los pulmones

Repetir cada 3 a 5 minutos si la frecuencia cardíaca sigue siendo menor de 60 lpm.

# Referencias

- Reanimación neonatal, American Heart Association/American Academy of Pediatrics, (2016) 7ª edición, libro electrónico.
- M.H. Wyckoff, et al. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiorespiratory Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations, Resuscitation (2020), <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.015>.
- Protocolo Clínico Reanimación Neonatal Hospital Puerto Montt (2018-2023).