

**I. Introducción:**

Después del nacimiento, entre el 4 al 10% de los recién nacidos a término y prematuros tardíos recibirán ventilación a presión positiva (VPP), mientras que solamente de 1 a 3 de cada 1000 recibirá compresiones torácicas o medicamentos de emergencia. Debido a que no se puede predecir que niño requerirá apoyo extra al momento de nacer, siempre se debe tener preparado todo lo necesario para hacer frente a cualquier problema del recién nacido. Ante cada atención inmediata se debe evaluar los factores de riesgo perinatales, identificar al líder del equipo de reanimación, delegar tareas, identificar quien documentará los eventos y tiempos, determinar que suministros y equipo se necesitarán e identificar como solicitar ayuda adicional en caso necesario. La clave es conocer el entorno, anticiparse, planificar y comunicarse eficazmente.

En Clínica Bupa Reñaca todo parto menor de 35 semanas será recibido por el neonatólogo de turno por su posible ingreso a neonatología, según la norma actualizada de reanimación neonatal de la American Heart Association (AHA). El objetivo principal de la reanimación neonatal es la ventilación eficaz de los pulmones del recién nacido. Puede tomar hasta 10 minutos para que un recién nacido a término normal logre una saturación de oxígeno mayor a 90%. Es fundamental para la correcta realización de la reanimación, que se trabaje en equipo y con una comunicación fluida. Cada persona debe tener su rol asignado previamente, siendo el líder de la reanimación el neonatólogo.

**II. Equipo necesario en atención inmediata:**

- Al menos 1 individuo capacitado experto en reanimación neonatal. Si hay factores de riesgo al menos 2 individuos capacitados expertos en reanimación neonatal. Para una reanimación compleja se requerirán 4 o más personas.
- Cuna radiante prendida y a la temperatura adecuada.
- Mantas calientes, estetoscopio.
- Fuente de oxígeno con flujómetro. Mezclador de oxígeno fijado en 21% o entre 21% - 30% si el embarazo es menor de 35 semanas de edad gestacional.
- Ambú y Neopuff con mascarillas de distintos tamaños.
- Sondas de aspiración 8 o 10 F conectadas a succión entre 80 a 100 mmHg.
- Laringoscopio con hojas rectas tamaño 0 y 1.
- TET de distintos tamaños. Tener a disposición TET con entrada para surfactante.
- Máscara laríngea (tamaño 1) y jeringa de 5 ml.
- Bolsa plástica para mantener la humedad en recién nacidos menores de 32 semanas EG.
- Adrenalina 1:10.000 (0,1 mg/ml) y suero fisiológico.
- Set para cateterismo umbilical.
- Saturómetro con sensores y electrodos del monitor ECG.
- Pieza para aspiración de TET.

**III. Diagrama de flujo del programa de reanimación:**

Se divide en 5 bloques:

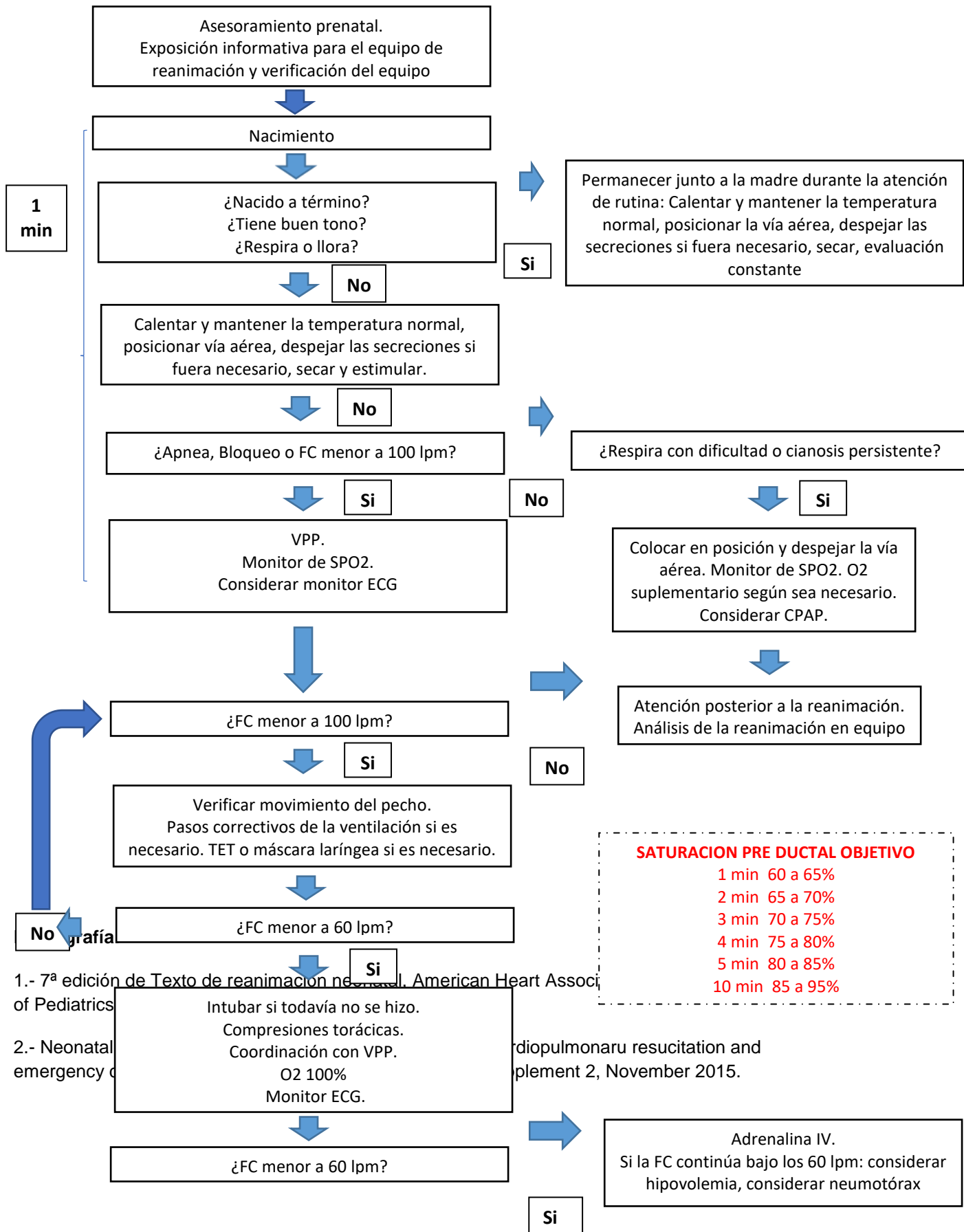
- 1.- Evaluación inicial: Determinar si el recién nacido puede permanecer con la madre o debe ser llevado a un calentador radiante para realizar más evaluaciones.
- 2.- Vías aéreas: Realizar los pasos iniciales para establecer una vía aérea despejada y apoyar la respiración espontánea.
- 3.- Respiración: Se administra VPP para ayudar a los recién nacidos (RN) con apnea o bradicardia. Otras intervenciones (CPAP u oxígeno) pueden ser adecuadas si el RN respira con dificultad o presenta baja saturación de oxígeno para la tabla correspondiente a los minutos de vida.
- 4.- Circulación: Si la bradicardia grave persiste pese a la ventilación asistida y efectiva, se ayuda a la circulación realizando compresiones torácicas coordinadas con la VPP.
- 5.- Fármaco: si la bradicardia grave persiste pese a la ventilación asistida y las compresiones coordinadas, el fármaco adrenalina se administra mientras continúan la VPP y las compresiones torácicas.

#### **IV. Puntos importantes durante la reanimación:**

- El pinzamiento del cordón debe realizarse entre 30 a 60 segundos en los RN vigorosos que no requieren reanimación. Cuando no sea posible, la ligadura tardía de cordón debido a que se requiere reanimación inmediata, se realizará ordeñamiento de cordón umbilical, sólo si los RN son mayores de 28 semanas de EG ( ver detalles en Guía Ligadura tardía de cordón).
- No se debe aspirar a todos los recién nacido por rutina.
- Líquido teñido con meconio y un recién nacido vigoroso puede permanecer con la madre para los pasos iniciales. Si el RN no está vigoroso, realizar primero los pasos iniciales en cuna radiante y utilizar pera de goma para eliminar las secreciones de la boca y la nariz. Si el RN no respira o su frecuencia cardíaca es menor de 100 lpm después de completarse los pasos iniciales, proceda con la ventilación a presión positiva (VPP). No intubar para succionar.
- Indicaciones para la VPP: apnea, respiración entrecortada, frecuencia cardíaca menor a 100 lpm, saturación de oxígeno por debajo del rango objetivo a pesar del oxígeno a flujo libre o CPAP.
- En todo RN siempre se debe realizar VPP con Neopuff como primera opción para aportar PEEP.
- La frecuencia de ventilación debe ser entre 40 a 60 ciclos minuto. Cuando se utiliza VPP se debe contar en voz alta: Ventila, dos, tres; Ventila, dos, tres. Diga ventila mientras se realiza una ventilación. Evaluar la frecuencia cardíaca después de 15 segundos de VPP.
- Regular Neopuff inicialmente con PIP de 20 y peep de 5, si la saturación no mejora aumentar PIM y peep.
- Si la frecuencia cardíaca no se puede determinar con un estetoscopio y el RN no está vigoroso, utilice un monitor electrónico de oxímetro de pulso o ECG.
- Si la VPP no es efectiva se deben realizar los pasos correctivos "MR.SOPA": M (máscara), R (re ubicación de la cabeza), S (succión en boca y nariz), O (abrir la boca), P (aumentar presión), A (alterne a otra vía aérea).
- Se puede utilizar un detector de dióxido de carbono para ayudar a evaluar la eficacia de la ventilación durante los pasos correctivos.
- Considerar el uso de máscara laríngea en los RN con anomalías congénitas que no permiten un sello adecuado con máscara facial, mandíbula pequeña, lengua grande y cuando no se logra intubar.

- Se debe iniciar compresiones torácicas cuando la frecuencia cardíaca del RN es menor de 60 lpm luego de al menos 30 segundos de VPP efectiva. Realizar 90 compresiones por minuto coordinadas con la ventilación ( U uno y dos y tres y ventila). Realizar la técnica de los dos pulgares.
- Reevaluar a los 60 segundos de iniciadas las compresiones.
- Utilizar adrenalina en preparación de 1:10.000 (0,1 mg/ml).
- Dosis Adrenalina endovenosa 0,1 a 0,3 ml/Kg/dosis, dosis intra traqueal 0,5 a 1 ml/Kg/dosis.
- Expansor de volumen: 10 ml/Kg/dosis en 5 a 10 minutos para casos de shock o antecedente de pérdida aguda de sangre. Se puede utilizar suero fisiológico o sangre O Rh negativa.
- No administrar bicarbonato de sodio.
- La ausencia persistente de frecuencia cardíaca detectable (APGAR 0) a los 10 minutos es un elemento pronóstico firme pero no absoluto de mortalidad y morbilidad graves, por lo que es razonable detener la reanimación, sin embargo, la decisión de continuar o suspender debe ser individualizada.
- Los RN que requirieron oxígeno suplementario o VPP después del parto deben ser evaluados de forma minuciosa para determinar su riesgo y necesidad de hospitalización.
- Ante la reanimación de un prematuro se debe contar con una bolsa plástica para envolver a los menores de 32 semanas, sin secar, y evitar así la pérdida de calor y humedad.
- La recomendación actual es iniciar la reanimación en prematuros con oxígeno entre 21 y 30%.
- Para disminuir las posibilidades de lesión neurológica en RN prematuros se debe manipular al RN con delicadeza, no colocar las piernas del RN sobre la altura de la cabeza, evitar la administración excesiva de presión durante la VPP o CPAP, no infundir líquidos intravenosos rápidamente, usar un oxímetro de pulso y utilizar gases sanguíneos para controlar y ajustar la ventilación y concentración de oxígeno.
- Para un neumotórax, el lugar a aspirar es el cuarto espacio intercostal en la línea axilar anterior o el segundo espacio intercostal en la línea clavicular media.
- Para un derrame pleural, el lugar a aspirar es el quinto o sexto espacio intercostal junto a la línea axilar posterior. Insertar un dispositivo de catéter percutáneo de calibre 18 o 20 en forma perpendicular al pecho justo sobre la costilla. Para un neumotórax dirigir catéter hacia arriba y para un derrame pleural dirigir el catéter hacia abajo.
- Los principios éticos de la reanimación neonatal no difieren de los que se siguen en la reanimación de un niño más grande o de un adulto.
- Se debe proporcionar un cuidado paliativo humano, compasivo y culturalmente sensible a todos los recién nacidos a quienes no se les inicie la reanimación o para quienes la reanimación no sea exitosa.

Al final de esta revisión se visualiza el esquema de reanimación actualizado de la séptima edición del manual de reanimación neonatal de la American Heart Association y la tabla de saturación pre ductal objetivo con la cual debemos regirnos durante la reanimación.



**Bibliografía:**

**Bibliografía:**

1.- 7ª edición de Texto de reanimación neonatal, American Heart Association y American Academy of Pediatrics.

2.- Neonatal resuscitation 2015 AHA guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Pediatrics Volumen 136, Supplement 2, November 2015.