

# Reanimación Neonatal

Ma. Isabel Castillo Escobar y Miguel Orellana Orellana.

## :: Caso Clínico



“04:00AM, usted acude a domicilio por un parto inminente de femenina de 38 años, múltipara de tres, en trabajo de parto hace cuatro horas. A la llegada se encuentra con un recién nacido de un minuto de vida, en apnea, flácido, piel cianótica, cubierta de meconio espeso, con el cordón umbilical sin cortar y sin pulso palpable. La madre se encuentra en buenas condiciones. Nos encontramos a 15 minutos del servicio de urgencia. ¿Como abordaría ésta situación?”

### OBJETIVOS DEL CAPITULO

Al final del capítulo el alumno debe ser capaz de:

- Conocer la preparación previa para la reanimación neonatal en el ámbito prehospitalario.
- Reconocer los tres signos fundamentales para la evaluación del recién nacido durante la reanimación.
- Conocer el concepto de pirámide invertida
- Establecer la necesidad de ventilación a presión positiva.
- Conocer la técnica de ventilación con bolsa- máscara.
- Reconocer características de un recién nacido deprimido.
- Conocer el manejo farmacológico del recién nacido en PCR
- Conocer las etapas de la reanimación neonatal.
- Conocer el manejo de la vía aérea avanzada.
- Conocer las indicaciones de intubación endotraqueal.
- Conocer el manejo del recién nacido con meconio
- Establecer necesidad de masaje cardíaco en el recién nacido.
- Conocer técnica de masaje cardíaco externo en el recién nacido.
- Conocer el ambiente terapéutico óptimo del recién nacido.
- Conocer los medicamentos y expansores de volumen; sus indicaciones, dosis y vías de administración usados en la reanimación neonatal.
- Determinar las condiciones adecuadas de traslado del niño a la maternidad.

### APOYO TEMATICO

Para mejorar la comprensión del capítulo, se recomienda revisar conceptos tales como:

- Fisiología del embarazo y del parto
- Anatomofisiología del recién nacido
- Farmacología en el PCR.
- Capítulo Emergencias Ginecobstétricas

### Introducción.

El siguiente capítulo pretende entregar las herramientas necesarias para enfrentar la reanimación de un recién nacido fuera de la sala de urgencias o de la maternidad, asumiendo procedimientos avanzados, previos al traslado del paciente a un centro hospitalario.

Es importante señalar que el ambiente terapéutico ideal para atender el parto y por ende, al recién nacido, es la maternidad y la unidad de neonatología, ya que en ellas siempre encontraremos los medios técnicos y humanos óptimos para tal efecto. El control del embarazo y la detección de patologías intraútero son fundamentales para la preparación del o los equipos que intervendrán en el evento.

En el área prehospitalaria, los partos ocurren en forma inesperada, lo que da poco tiempo para una preparación del ambiente terapéutico óptimo. Esto nos obliga a recopilar la mayor cantidad de información en el menor tiempo posible, antes de arribar al lugar del parto. Este capítulo se refiere a los niños recientemente nacidos (primeros minutos a horas después del nacimiento), pero sus principios son aplicables a todo el período neonatal (primeros 28 días) e incluso al lactante.

### Puntos importantes de la transición neonatal a la vida extrauterina.

La transición desde el período fetal a la vida extrauterina está caracterizada por una serie de fenómenos únicos:

Los pulmones fetales están llenos de líquido pulmonar, el oxígeno proviene de la placenta y difunde a través de la membrana placentaria desde la sangre materna a la sangre fetal, al nacer e iniciar la respiración los pulmones se llenan de aire y el líquido pulmonar pasa de los alvéolos al espacio peri vascular y luego, a la sangre y linfáticos del pulmón.

La eliminación del líquido pulmonar se ve afectada cuando los recién nacidos presentan apnea al nacer o sus esfuerzos respiratorios son débiles.

Los vasos pulmonares fetales están marcadamente contraídos, por lo que en lugar de perfundir a los pulmones, la sangre es derivada de la arteria pulmonar a la aorta a través del ductus arterioso. Con el nacimiento el cordón umbilical es clampeado con el consiguiente aumento de la presión arterial sistémica, además la exposición al oxígeno produce relajación de las arteriolas pulmonares. Permitiendo un importante aumento del flujo sanguíneo pulmonar. La sangre absorbe oxígeno del aire a nivel alveolar y es bombeada a todos los tejidos del cuerpo; la piel y mucosas del recién nacido se tornan rosadas.

### Preparación para el parto.

El personal que acude al parto y a atender al recién nacido, debe estar entrenado en la reanimación neonatal.

Si existe el antecedente o la fuerte sospecha de más de un bebé, es necesario solicitar un segundo equipo, anticipándose a las probables complicaciones que conlleven la atención de un parto múltiple.

La historia es fundamental también. Conocer antecedentes mórbidos de la madre, embarazos previos, complicaciones durante el actual embarazo,

ingesta de fármacos o drogas, ayudan a ampliar la visión sobre las condiciones en las que nacerá el niño. (Tabla 1)

El equipo técnico que se utilizará también es primordial. Un ambiente limpio y cálido son óptimos. El personal debe estar familiarizado con el equipo. Es importante señalar que en toda atención directa de cualquier tipo de pacientes, deben estar presentes las precauciones con fluidos corporales. (Tabla 2)

### Evaluación.

La mayoría de los neonatos responden al estímulo del ambiente extrauterino con esfuerzos respiratorios adecuados, llanto vigoroso, movimiento de sus extremidades y el color torna hacia el rosado. Un niño de término en estas condiciones puede ser atendido, en los brazos de su madre.

En cambio los niños con las siguientes características deben ser atendidos cerca de una fuente de calor para iniciar reanimación:

- Presencia de meconio en el líquido amniótico o en la piel.
- Respuestas ausentes o débiles
- Cianosis persistente.
- Parto de pretérmino.

La evaluación del niño que continúa posterior al secado y liberación de la vía aérea, se realiza en base a tres signos: esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca y color. Estos nos proporcionan la información necesaria para determinar los pasos a seguir.

- Respiración: observe y evalúe las respiraciones del neonato, el llanto vigoroso y la elevación del tórax

**TABLA 1: Condiciones asociadas a riesgo para el recién nacido**

Factores de riesgo intraparto	
Diabetes materna	Actividad fetal disminuida
Hipertensión inducida por el embarazo	Sin control de embarazo
Hipertensión crónica	Edad <16 o >35 años
Enfermedad crónica materna	Cesárea de urgencia
Cardiovascular	Parto con fórceps o vacuum
Tiroídea	Presentación podálica u otra anormal
Neurológica	Parto prematuro
Pulmonar	Parto acelerado
Renal	Corioamnionitis
Anemia o isoimmunización	Ruptura prolongada de membranas(>18 horas antes del parto)
Muerte fetal o neonatal previa	Parto prolongado(>24 horas)
Sangramiento en el 2° o 3° trimestre	Expulsivo prolongado(>2 horas)
Infección materna	Bradycardia fetal
Polihidroamnios	Monitoreo cardíaco alterado
Oligohidroamnios	Anestesia general
Ruptura prematura de membranas	Hipertonía uterina
Gestación de post-termino	Opiáceos administrados a la madre dentro de las cuatro horas antes del parto
Gestación múltiple	
Discordancia tamaño-edad fetal	Líquido amniótico teñido con meconio
Terapias con drogas Ej.: carbonato de litio,	Prolapso de cordón
Magnesio, Drogas de bloqueo adrenérgico.	Desprendimiento de placenta
Abuso materno de sustancias	Placenta previa
Malformación fetal	

<b>TABLA 2: Equipo requerido.</b>	
<b>Equipo de aspiración</b>	<b>Medicamentos</b>
Catéter de aspiración 5F, 6F, 8F y 10F.	Epinefrina(llevar a 1:10.000).
Sonda de alimentación 8F	Solución fisiológica o Ringer lactato.
Jeringa de 20cc	Bicarbonato de sodio.
Equipo de aspiración con presión controlada hasta 100 mmHg.	Naloxona.
	Solución glucosada al 10%.
	Sonda de alimentación (opcional).
<b>Equipo Bolsa-mascarilla</b>	<b>Elementos para cateterismo umbilical</b>
Bolsa de reanimación neonatal con válvula de liberación de presión o manómetro (la bolsa debe permitir suministrar oxígeno al 90-100%).	Guante estériles.
	Tijera estéril o bisturí.
	Alcohol.
Mascarillas faciales, tamaños para recién nacidos y prematuros(se prefieren mascarillas con reborde acolchado).	Catéteres umbilicales o sonda de alimentación #6.
	Llave de tres vías.
	Jeringas de todas las medidas.
Oxígeno con flujómetro de hasta 10Lpm y conexiones de oxígeno.	<b>Varios</b>
	Guantes estériles, mascarillas, ropa estéril idealmente tibia.
	Fuente de calor.
<b>Equipo de intubación</b>	Reloj.
Laringoscopio con hojas rectas(00, 0 y 1).	Fonendoscopio.
Tubos traqueales 2,5; 3,0 ;3,5; 4,0.	Monitor cardiaco.
Estilete para intubación.	Monitor de presión arterial.
Tijeras.	Saturómetro.
Cinta adhesiva.	Trocar de osteoclisis.
Capnómetro.	Catéteres venosos.

indica buena respiración. La respiración jadeante o boqueo equivalen a apnea, puede intentar estimulación táctil, esta es efectiva si el ritmo y profundidad de la respiración mejoran en los primeros segundos, si esto no sucede ventile a presión positiva (VPP). Si la respiración es espontánea y adecuada, evalúe frecuencia cardiaca. Si el niño se encuentra severamente deprimido puede iniciar VPP inmediatamente obviando la estimulación táctil. La VPP debe realizarse con bolsa y mascarilla o bolsa y tubo endotraqueal (TET).

- Frecuencia cardiaca: debe ser mayor a 100 latidos por minuto (Lpm). Si es menor, debe iniciar VPP aunque el neonato tenga ventilación espontánea ya que es probable que las respiraciones sean deficientes y no suministren el oxígeno necesario. La frecuencia cardiaca se evalúa auscultando con un estetoscopio, palpando el pulso en el cordón umbilical o arteria braquial. Si la frecuencia cardiaca es mayor a 100 lpm con respiraciones espontáneas, evalúe el color.
- Color: el color normal de un recién nacido se determina observando los labios y el tronco éste debe ser rosado o acrocianosis frente a O<sub>2</sub> ambiental. La cianosis central indica hipoxemia, por lo tanto si el niño presenta cianosis central con respiraciones espontáneas y frecuencia cardiaca mayor a 100 lpm debe administrar oxígeno a flujo libre.

### La Reanimación.

La reanimación neonatal se puede dividir en cuatro categorías de acción:

- Pasos básicos, incluyendo el abordaje inmediato y los pasos iniciales en la estabilización
- Ventilación, incluyendo ventilación mediante bolsa-máscara o bolsa-tubo
- Compresiones torácicas
- Administración de medicamentos y fluidos.

### La Pirámide Invertida.

La Pirámide Invertida es un concepto mnemotécnico a usar fuera de la sala de partos, que refleja las frecuencias relativas de los esfuerzos para la reanimación neonatal, siempre y cuando no haya presencia de meconio en el líquido amniótico. El orden de los pasos a seguir se definen de acuerdo a la frecuencia de necesidades de intervención. Desde los procedimientos más frecuentes hasta aquellos que pocas veces se realizan.

### Establecer vía aérea permeable.

#### Posición y Secado.

En decúbito dorsal o lateral y con el cuello levemente extendido. Evitar la hiperextensión o flexión del cuello, ya que, como ya sabemos, limitan la entrada de aire. Se puede colocar una sabanilla enrollada bajo los hombros para elevar 1.5 a 2.5 cm. lo que ayuda a mantener la posición adecuada. Paralelamente se seca al recién nacido para prevenir la pérdida de calor.

#### Aspiración.

Si no hay meconio, se debe aspirar boca y nariz. La boca se aspira primero. Esto evitará que pueda aspirar el niño con la inspiración o boqueo que a veces produce

Evaluar y Mantener

Temperatura (calentar y secar)  
 Vía Aérea (posición y aspiración)  
 Buena respiración (estimular el llanto)  
 Circulación (FC y color)

Siempre Necesario



Menos Frecuentemente Necesario



Pocas veces necesario

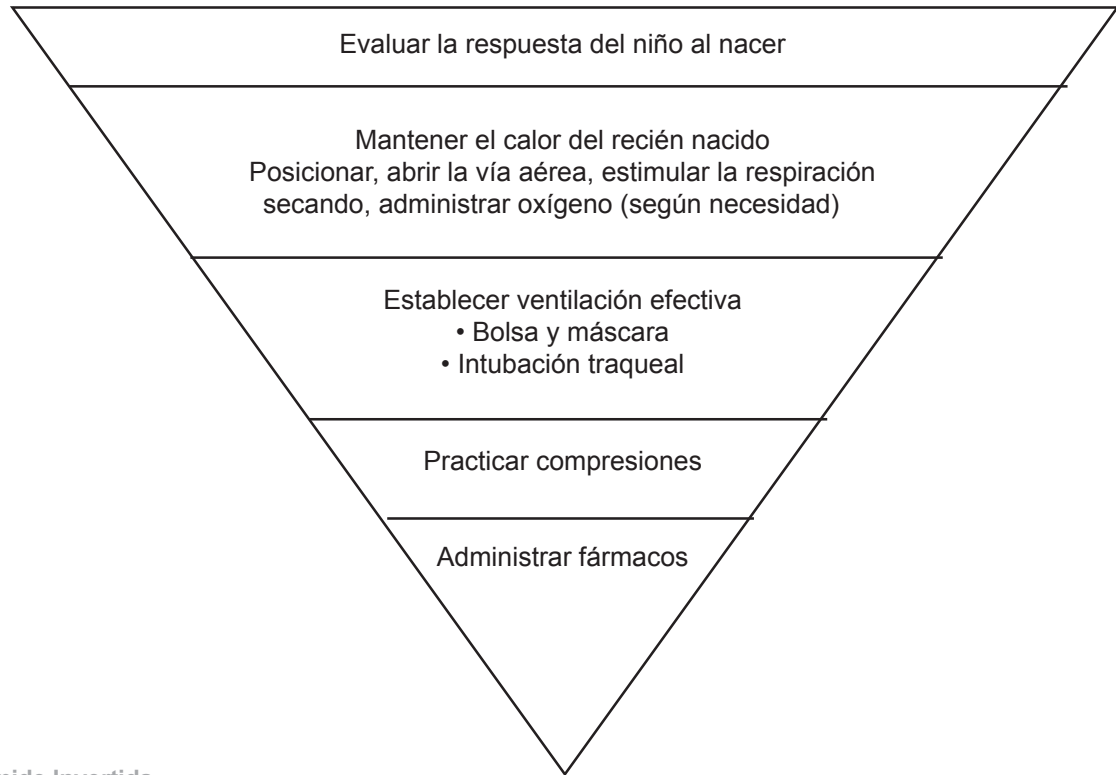


Diagrama de la Pirámide Invertida

la aspiración de la nariz. Si el material de la boca y nariz no se aspira antes de que el niño comience a respirar éste puede ser inspirado hacia la tráquea y pulmones.

Al realizar la aspiración de secreciones puede estimularse la faringe posterior y producir estimulación vagal lo que genera bradicardia y apnea. Por lo tanto se debe tener especial cuidado con la profundidad y presión que no debe superar los 100 mmHg. Con la que se realiza la técnica.

Recuerde: siempre aspirare la boca primero. La presión negativa máxima 100 mmHg.

**Limpieza de la vía aérea de meconio.**

El meconio puede ser fino y acuoso o espeso con partículas.

Fino y acuoso: el líquido amniótico se observa teñido de color verdoso, pero sin partículas de meconio visibles ya que la cantidad de meconio liberado por el feto es pequeña.

Espeso con partículas: el líquido amniótico es espeso, presenta partículas de meconio (parece puré de arvejas) y el riesgo de aspiración es muy peligroso.

Todos los niños que presentan meconio en el líquido amniótico ya sea fino o espeso, deben ser aspirados (Boca, faringe y nariz) intraparto, es decir, cuando emerge la cabeza antes de la extracción de los hombros usando un catéter 12 - 14Fr.

Cambia orden de prioridades de pirámide invertida:

Si el recién nacido presenta apnea o depresión respiratoria, hipotonía muscular o frecuencia cardiaca menor a 100 lpm; realice aspiración de la tráquea con TET.

El procedimiento se realiza de la siguiente forma:

- Colocar al niño cerca de una fuente de calor.
- Posicionar al niño sobre sabanilla estéril. (sin secarlo para no estimular la respiración).
- Aspirar bajo visión directa con laringoscopio la hipofaringe.
- Intubar la tráquea y aspirar el meconio desde la vía aérea inferior
- Reintubar y aspirar sucesivamente hasta que el tubo salga sin meconio.

No se debe aplicar aspiración continua al tubo por más de 3 a 5 segundos. Si el niño está severamente deprimido se necesitará ventilación a presión positiva (VPP) aunque alguna cantidad de meconio permanezca aún en la vía aérea.

El numero de reintubaciones queda a criterio del operador y posterior a ser retirados los tapones gruesos de meconio puede ser apropiado dejar intubado al niño para realizar VPP. Si el neonato no presenta meconio en el líquido amniótico seque al recién nacido, reposicione la cabeza para liberar la vía aérea y estimúlelo para que respire.

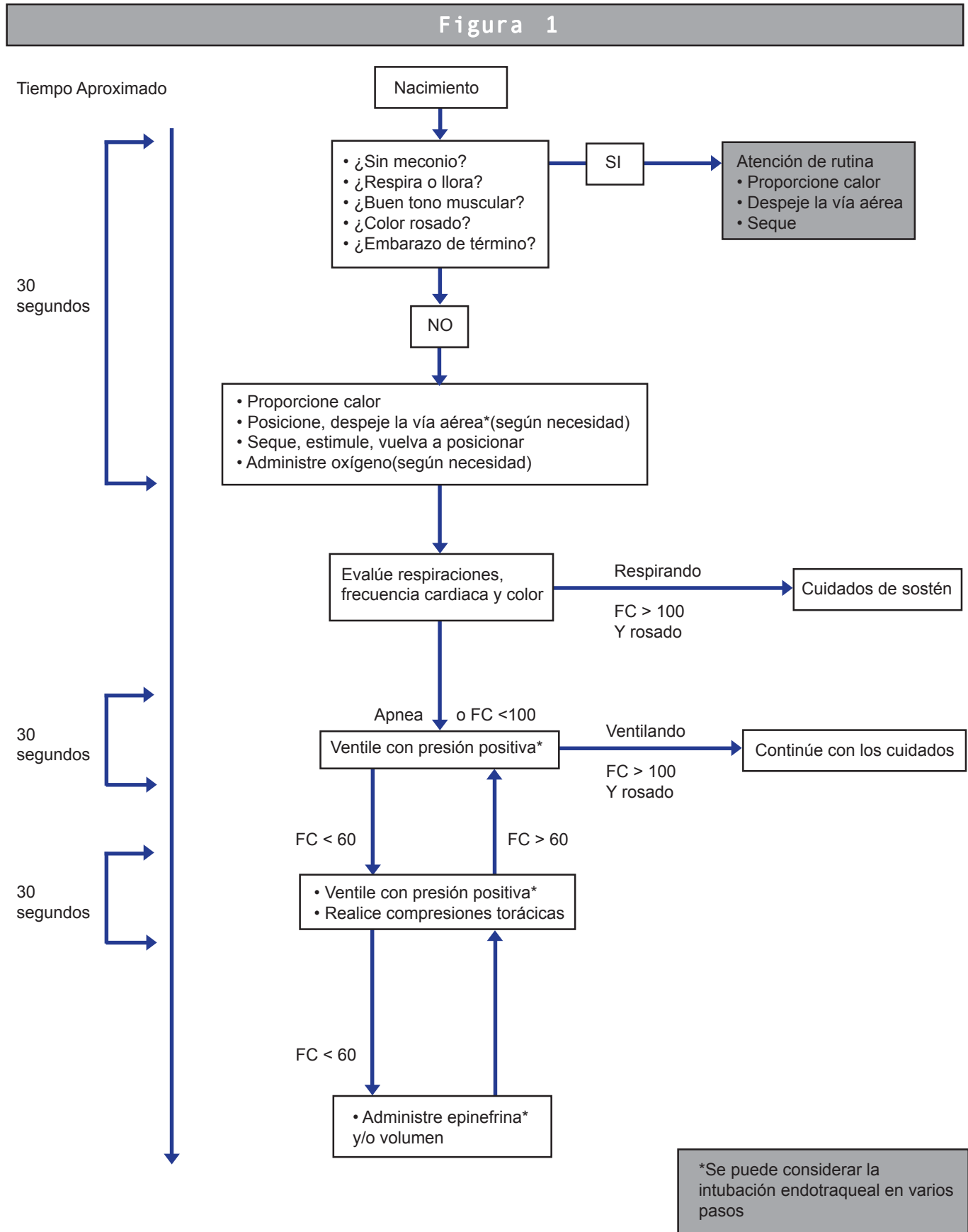


Figura N°1: Algoritmo para reanimación del recién nacido( Recomendaciones 2000 para reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de urgencia, capítulo 11 reanimación neonatal, pág I-349)

**Iniciar respiración.****Uso de bolsa- máscara.**

Antes de ventilar con bolsa y máscara, el niño debe haber sido colocado cerca de una fuente de calor, secado, colocado en posición, aspirado y habersele realizado estimulación táctil.

La VPP debe iniciarse en cualquier neonato que presente:

- apnea o boqueos
- respiración espontánea con frecuencia cardíaca menor a 100 lpm.
- Cianosis central persistente (esto es cuando el niño tiene esfuerzo respiratorio, frecuencia cardíaca mayor a 100 lpm a pesar de la administración de oxígeno al 100%. esto puede deberse a enfermedad pulmonar severa o cardiopatía cianótica).

Los prematuros tienen distensibilidad pulmonar disminuida, reducción de la musculatura pulmonar y reducción de los esfuerzos respiratorios. Por lo tanto los prematuros frecuentemente requieren ventilación asistida a través de TET.

Los neonatos en los cuales se sospecha hernia diafragmática, deben ser ventilados con tubo endotraqueal en vez de máscara ya que en esta situación los órganos abdominales están desplazados hacia el tórax comprimiendo el corazón y los pulmones. El aire en los intestinos produce distensión, comprometiendo aún más la ventilación.

Antes de comenzar la ventilación debe comprobar la posición del niño, (el cuello debe estar extendido), la posición de la bolsa de resucitación debe permitir la visualización del tórax durante la ventilación, la máscara debe cubrir la nariz, la boca y la punta de la barbilla, sosteniéndose con los dedos pulgar e índice y/o dedo medio, el anular sostiene la barbilla dentro de la máscara logrando un cierre hermético. La presión utilizada para ventilar debe ser suficiente para producir expansión torácica visible, como si el niño respirase superficialmente, sin esfuerzo. Los sonidos respiratorios bilaterales, la expansión simétrica del tórax, la mejoría en la frecuencia cardíaca y el color, indican una ventilación adecuada. La frecuencia de la ventilación asistida es de 40 a 60 respiraciones por minuto. Para lograr esta frecuencia se recomienda usar "ventilo, dos, tres, ventilo, etc..."

("ventilo", es igual a apretar la bolsa, "dos, tres" equivale a soltarla) La efectividad de la ventilación se evalúa a los 30 segundos.

**Signos de mejoría con la ventilación.**

- Frecuencia cardíaca: cuando se establezca al rededor de 100 lpm, reduzca la VPP en forma gradual hasta suspenderla, pero continúe aportando oxígeno al 100%; observe si presenta respiración adecuada.
- Color: el niño se torna rosado.
- Respiración: el niño inicia respiración espontánea, la cual mantiene al corazón con una frecuencia > 100 lpm, además es útil proporcionar estimulación táctil hasta que la frecuencia y profundidad de las respiraciones sean normales.

Si las respiraciones espontáneas son inadecuadas o si la frecuencia cardíaca no aumenta, se debe continuar con VPP. Si la frecuencia cardíaca es <60 Lpm se debe iniciar masaje cardíaco y considerar intubación endotraqueal.

**Condiciones que impiden una buena ventilación.**

- Cierre no hermético de la bolsa máscara.
- Vía aérea obstruida.
- Presión insuficiente.

**Pasos a seguir cuando no se observa expansión del tórax durante la ventilación.**

- Reposicione la máscara en la cara.
- Reposicione la cabeza.
- Verifique si hay secreciones y aspire si es necesario.
- Ventile con la boca del paciente ligeramente abierta.
- Incremente la presión hasta que se expanda el tórax.

La ventilación prolongada con bolsa-máscara puede producir distensión gástrica, por lo que se debe instalar una sonda orogástrica 8Fr, aspirar el contenido y dejar a caída libre cuando la ventilación con bolsamáscara se prolonga por más de dos minutos.

Después de que el niño ha recibido 30 seg. de ventilación con oxígeno al 100%, verifique la frecuencia cardíaca para tomar decisiones. (Tabla 3)

**Masaje cardíaco.**

El masaje cardíaco externo consiste en compresiones rítmicas en el esternón las cuales comprimen el corazón contra la columna vertebral, aumentando la presión intratorácica,

**TABLA N°3: Decisión según frecuencia cardíaca**

Frecuencia cardíaca	Acción
Mayor a 100Lpm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si respira espontáneamente, proporcione estimulación táctil y verifique Frecuencia cardíaca, respiración y color.</li> <li>• Si no respira o presenta boqueo continúe con VPP</li> </ul>
Entre 60 y 100Lpm y en aumento	• Continúe la ventilación
Entre 60 y 100Lpm y no aumenta	• Continúe la ventilación y compruebe su eficacia.
Menor a 60Lpm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la frecuencia cardíaca es &lt; a 80Lpm inicie masaje cardíaco.</li> <li>• Continúe ventilando</li> <li>• Inicie masaje cardíaco</li> <li>• Considere intubación endotraqueal y administración de medicamentos.</li> </ul>

TABLA N°4: Selección del tubo endotraqueal.		
Calibre tubo(mm)	Peso (gr)	Edad gestacional (semanas)
2.5	Menos de 1000	Menos de 28
3.0	De 1000 a 2000	28 a 34
3.5	De 2000 a 3000	34 a 38
3.5 a 4.0	Más de 3000	más de 38

haciendo circular la sangre a los órganos vitales.

#### Indicaciones .

El masaje cardíaco está indicado si luego de 30 segundos de VPP con oxígeno al 100% la frecuencia cardíaca es:

- Menor de 60 lpm
- Cuando la FC es de 80 lpm o más el masaje cardíaco debe suspenderse.

#### Técnica.

- Técnica del pulgar: los dos pulgares deprimen el esternón con las manos rodeando el tórax y los dedos fijando la espalda. Puede ser un pulgar encima del otro o uno junto al otro.
- Técnica de dos dedos: la punta del dedo medio y la del dedo índice o anular de una mano deprimen el esternón, la otra mano es usada para dar soporte a la espalda del niño.(si el niño está sobre una superficie firme esto no es necesario)

El lugar de la compresión es en el tercio inferior del esternón. Para ubicarlo trace una línea entre las tetillas el tercio inferior del esternón está justo debajo de ésta línea. La presión debe ser la suficiente para deprimir el tórax 1 a 2 cm. del diámetro anteroposterior. Las compresiones están interpuestas con ventilación por lo tanto la frecuencia es 90 compresiones por 30 ventilaciones en un minuto (razón de 3:1) los dedos deben permanecer en contacto con el tórax del niño en todo momento, es decir, durante la compresión y liberación. El pulso debe ser controlado frecuentemente para verificar

la eficacia del masaje cardíaco.

Los peligros relacionados con el masaje cardíaco son: fracturas costales, hemorragia, neumotórax, laceración hepática.

#### Ventilación durante el masaje cardíaco.

El reanimador que ejecuta las compresiones debe contar en voz alta para que el segundo sepa cuando ventilar: "Uno, dos, tres, ventilar"

#### Intubación endotraqueal.

Procedimiento en el cual se introduce un tubo en la traquea bajo visión directa de ésta con laringoscopio

Indicaciones

- Requerimiento de VPP prolongada.
- Ventilación inefectiva con bolsa-mascara.
- Aspiración traqueal.
- Sospecha de hernia diafragmática.
- Recién nacido prematuro: con peso menor a 1kg. Ya que estos niños requerirán ventilación asistida por su inmadurez pulmonar y administración de surfactante.

#### Selección de materiales.

El tamaño apropiado del tubo endotraqueal está determinado por el peso del recién nacido (Tabla 4), puede usar conductor de tubo para darle mayor rigidez.

En cuanto a las hojas del laringoscopio la N° 0 es apropiada para prematuros y la N° 1 para recién nacidos de término.

TABLA N°5: Medicamentos en la reanimación neonatal		
Medicamento	Dosis / vía	Velocidad / precauciones
Adrenalina	0,01 a 0,03 mg/kg cada 3 a 5 minutos IV o intratraqueal	Administración rápida
		Diluida con solución salina si se administra intratraqueal.
Bicarbonato	1 a 2 mEq/kg IV	Administración lenta (más de dos minutos) y solo si se ha establecido una buena ventilación
Expansores de volumen: suero fisiológico y ringer lactato, la sangre y albúmina al 5% se reserva para el intrahospitalario.	10 ml/kg IV	De 5 a 10 minutos
Naloxona	0,1 mg/kg IV o TET	Rápido IV o ET preferentemente, también puede administrarse IM y SC
Dopamina	5ug/kg/min (se puede aumentar hasta 20 ug/kg/min ) IV	Se administra en infusión continua.
		Controlar frecuencia cardíaca y presión arterial frecuentemente.

**Medicamentos (Tabla 5).**

Adrenalina: está indicada si la frecuencia cardíaca permanece bajo 80 lpm a pesar de una adecuada ventilación (con 100% de oxígeno) y masaje cardíaco durante un tiempo mínimo de 30 segundos o la frecuencia cardíaca es cero. Dosis: 0.01mg/Kg./dosis. Se usa misma dosis endovenosa y endotraqueal. La megadosis es clase III y su administración por TOT es clase Indeterminada.

**Expansores de volúmen.**

Está indicado cuando hay sospecha o evidencia de sangrado agudo con signos de hipovolemia, estos son: Palidez persistente a pesar de la oxigenación.

- Pulsos débiles con frecuencia cardíaca adecuada.
- Pobre respuesta a los esfuerzos de reanimación.
- Hipotensión arterial.

Bicarbonato de sodio: está indicado en el paro cardiorrespiratorio prolongado que no responde a otra terapia. Nunca dentro de la reanimación inicial. No se recomienda en el extrahospitalario, ya que lo ideal es objetivar la acidosis metabólica.

Naloxona: está indicada cuando hay depresión respiratoria severa asociada a historia materna de administración de narcóticos en las últimas cuatro horas.

Suero Glucosado al 10%: está indicado cuando existe hipoglucemia; (HGT < 40 mg/dl) en dosis de 0.5 gr/kg. IV

**Vías de administración.**

- Vena umbilical: es la más adecuada para administrar medicamentos por su fácil localización y canalización, se inserta un catéter hasta que la punta se encuentre justo debajo del nivel de la piel y haya flujo libre de sangre.
- Venas periféricas: son de difícil canalización cuando tenemos un niño en PCR
- Instilación endotraqueal: algunos medicamentos pueden ser administrados por ésta vía colocando una sonda de alimentación en el tubo endotraqueal y luego inyectar el medicamento seguido de solución salina 0.5cc se retira la sonda y se ventila a presión po-

sitiva para distribuir el medicamento a todo el árbol bronquial o el medicamento se puede diluir hasta 2cc con solución salina y administrarse directamente por el tubo endotraqueal y luego ventilar.

Siempre la mejor vía para administrar medicamentos es la endovenosa ya que asegura los niveles plasmáticos deseados.

**Indicación de no reanimar.**

- Recién nacido menor a 23 semanas.
- Peso menor a 400gr.
- Anencefalia.
- Trisomía 13 o 18 confirmada.

**Suspensión de la Reanimación.**

- Tiempo de Reanimación de 10 minutos con esfuerzos apropiados podría estar justificado detener maniobras de reanimación si no hay signos de vida (Clase IIb)

**Traslado del paciente a la Maternidad.**

Posterior a la reanimación se requiere un control permanente del ABC del neonato establecer una ventilación y circulación adecuadas previo al traslado; este debe ser con monitorización de frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturometría, la presión arterial puede ser estimada con el pulso braquial o del cordón.

Recuerde el ambiente temperado permanente; y si las condiciones del paciente lo permite el traslado debe ser suave (Tabla 6).

**TABLA N° 6: Signos vitales del recién nacido de término**

Signo vital	Valor
Frecuencia cardíaca	100-180 Lpm
Frecuencia respiratoria	30-60 Rpm
Presión arterial sistólica	55-90 mm/Hg
Presión arterial diastólica	26-55 mm/Hg

**Caso clínico inicial: desarrollo**

Posicione al niño, sin secarlo y acérquelo a una fuente de calor. El meconio debe ser aspirado mediante intubaciones consecutivas hasta que deje de aparecer. Si no aparece pulso y no se inicia la ventilación espontánea, intube y ventile a PP con bolsa con O<sub>2</sub> al 100% Verifique la posición del tubo y fíjelo; inicie compresiones torácicas. Si no hay mejoría, administre adrenalina por el cordón umbilical, seguido de un bolo de s. fisiológico. Después de un minuto, evalúe color, pulso y ventilación espontánea. Si aparece pulso < 80 lpm a pesar del masaje, continúe; si la FC es > 80 lpm suspenda el masaje y continúe con las ventilaciones. Mantenga seco y abrigado; monitorice e inicie traslado verificando la posición del tubo y del catéter umbilical. Evalúe constantemente, el color y la FC; de aviso de su arribo al hospital.



