

ASFIXIA NEONATAL:REANIMACION

Dr. Hugo Salvo

Definición de asfixia neonatal:

Ausencia de esfuerzo respiratorio al nacer que determina trastornos hemodinámicos y/o metabólicos debido a hipoxemia e isquemia a distintos órganos.

Fisiopatológicamente se caracteriza por bradicardia, hipoxemia, hipercapnia, hipotensión y acidosis metabólica. Clínicamente se expresa por un test de apgar \leq a 3 al minuto de vida y acidosis en pH de sangre de cordón.

Clasificación

1. Test de Apgar \leq a 3 al minuto y mayor de 5 a los 5', ph de sangre de cordón $>7,1$ y asintomático: **asfixia neonatal leve**.
2. Test de Apgar \leq a 3 al minuto, 5 o menos a los 5' y/o ph de sangre de cordón $<7,1$ y asintomático: **asfixia neonatal moderada**.
3. Test de Apgar \leq a 3 al minuto, 5 o menos a los 5' y con signos de compromiso asfíctico de uno o más órganos: **asfixia neonatal severa**.

Conducta a seguir frente a un Recién Nacido (RN) con test de Apgar igual o menor a 3 al minuto

1. Asfixia neonatal leve: Enviar con su madre después de observación de 6 horas.
2. Asfixia neonatal moderada: Hospitalización por 24-48 horas después de descartar complicaciones post-asfixia. Régimen cero por 12-24 horas.
3. Asfixia neonatal severa : Hospitalización para manejo de complicaciones.

Objetivos de la reanimación:

1. Expansión pulmonar a través de vías aéreas libres.
2. Aumento de P_aO_2 mediada por una adecuada ventilación alveolar.
3. Obtener un buen gasto cardíaco.
4. Asegurar un mínimo consumo de O_2 .

Preparación para la Reanimación Neonatal

1. Anticipar la necesidad de reanimación.
2. Adecuada preparación de personal y del equipo:
 - Calor radiante funcionando.
 - Equipo de reanimación disponible.
 - Al menos una persona calificada en reanimación presente.

Pasos iniciales en la reanimación

Secar el líquido amniótico del cuerpo y cabeza.

Remover el paño húmedo.

Posición adecuada del RN:

Decúbito dorsal.

Cabeza en línea media.

Cuello levemente extendido.

Ligero trendelenburg.

Aspirar primero la boca y luego la nariz y en algunos casos tráquea.

Usar estímulos táctiles:

Precusión planta de pies

Frotar espalda.

Evaluación del RN

El Test de Apgar asignado al minuto y a los cinco minutos es buen método para evaluar al recién nacido y su respuesta a las maniobras de reanimación .

Los signos que se consideran para decidir la iniciación de la reanimación son los siguientes:

Frecuencia cardíaca.

Esfuerzo respiratorio

Color.

Uso de flujo libre de oxígeno

Indicación:

RN con cianosis pero con buen esfuerzo respiratorio y frecuencia cardíaca mayor de 100 x min.

Métodos:

Máscara (flujo 5 litros x min.)

Tubo corrugado (5 litros x min.)

Ubicados a 2 cms. de las fosas nasales.

El oxígeno debe ser humidificado y tibio.

Equipo de oxígeno:

Fuente de oxígeno

Medidor de flujo

Mangueras

Mezclador aire / oxígeno

Humidificador con calefactor.

Ventilación a presión positiva

Indicaciones :

RN en apnea o mal esfuerzo respiratorio

Frecuencia cardíaca < 100 x min.

Bolsa de Reanimación(Ambú):

Se utiliza bolsa autoinflable.

Debe llevar un reservorio de oxígeno.

Debe tener elementos de seguridad:

Válvula de liberación de presión

Manómetro

Máscara de reanimación:

Tamaño adecuado al peso

Cubrir barbilla, boca y nariz

Frecuencia: 40 - 60 por min.

Presión: 15 - 20 cm H₂O Pulmón Sano

30 - 40 cm H₂O Respiración inicial

20 - 40 cm H₂O Enfermedad pulmonar

Sin manómetro usar presiones que produzcan un suave ascenso y descenso del torax y no active válvula de presión.

Pauta de ventilación

Después que el RN ha sido ventilado por 15 a 30 seg.:

Controlar frecuencia cardíaca.

Observar movimientos respiratorios:

Si:

FC > 100 x' con buen esfuerzo respiratorio: interrumpir ventilación (VP+)

FC > 100 x' con mal esfuerzo respiratorio: continuar VP+

FC 60 - 100 x' y va en aumento: continuar VP+

FC 60 - 100 x' sin aumento: continuar VP+ e iniciar masaje cardíaco si FC < 80 x min.

FC < 60 x': continuar VP+ e iniciar masaje cardíaco.

La evaluación de la frecuencia cardíaca debe ser determinada en sólo 6 seg.

Mejoría esta indicada por tres signos:

Aumento de la FC

Respiración Espontánea eficiente

Mejoría del color

Intubación endotraqueal

Indicaciones:

Ventilación con bolsa y máscara inefectiva (expansión torácica inadecuada y FC continúa baja).

Pacientes que necesitarán ventilación mecánica.

Aspiración traqueal de meconio.

Sospecha de hernia diafragmática.

Tamaño del T.E.T:

PESO	DI
< 1000 g.	2,5 mm
1000-2000 g.	3.0 mm
2000-3000 g.	3.5 mm
> 3000 g.	3.5 - 4.0 mm

Laringoscopio:

* Revisar previamente al uso

* Tamaños: # 0 Pretérmino
1 Término

Masaje cardíaco

Compresión rítmica del esternón que comprime el corazón contra la columna vertebral.

Indicaciones:

Paro cardíaco

FC < 60 después de 30 seg. de VP + y O₂ 100%

FC 60 - 80 y no aumenta con VP + por 30 seg.

Suspensión:

FC > 80 (continuar VP +)

Técnica:

De los pulgares o dos dedos (índice y medio).

Lugar: 1/3 inferior del esternón

Presión: deprimir esternón 1 a 2 cm.

liberar presión sin separar dedos del tórax

Frecuencia: 120 compresiones x min. (2 x seg)

Relación con ventilación: 3 x 1

Medicamentos**Adrenalina****Indicaciones:**

*FC < 80 después de 30 seg de adecuada VP+, con O₂ 100% y masaje

cardíaco.

* FC de cero.

Administración:

* **Dosis:** 0.1 a 0.3 ml de solución 1:10000.

* **Vía:**- EV por vía umbilical.

- Tubo endotraqueal. (Diluir 1:1 S.FIS.)

* **Velocidad:** rápido

Control Posterior:

Si FC permanece por debajo de 100 x':

Readministrar adrenalina.

Uso de expansores de volumen si existen signos de hipovolemia.

Usar bicarbonato de Na si se sospecha o se documenta acidosis metabólica.

Expansores de Volumen:

Indicación:

* Evidencia de sangramiento con signos de hipovolemia.

Tipos de expansores:

* Sangre

* Solución de albúmina.

* Solución fisiológica.

* Plasma.

Administración:

* Dosis: 10 cc/Kg.

* Vía: EV.

* Velocidad: 5 - 10 min.

Control Posterior:

* Repetir si persiste hipovolemia.

* Considerar uso de bicarbonato.

* Considerar uso de dopamina.

Bicarbonato de Na

Indicación:

(Sólo cuando se ha establecido la ventilación).

* Acidosis metabólica (documentada o por alta sospecha).

* FC < 100 después de VP+, masaje y adrenalina.

Dosis: 2 meq / Kg solución al 8.4% (1meq / ml).

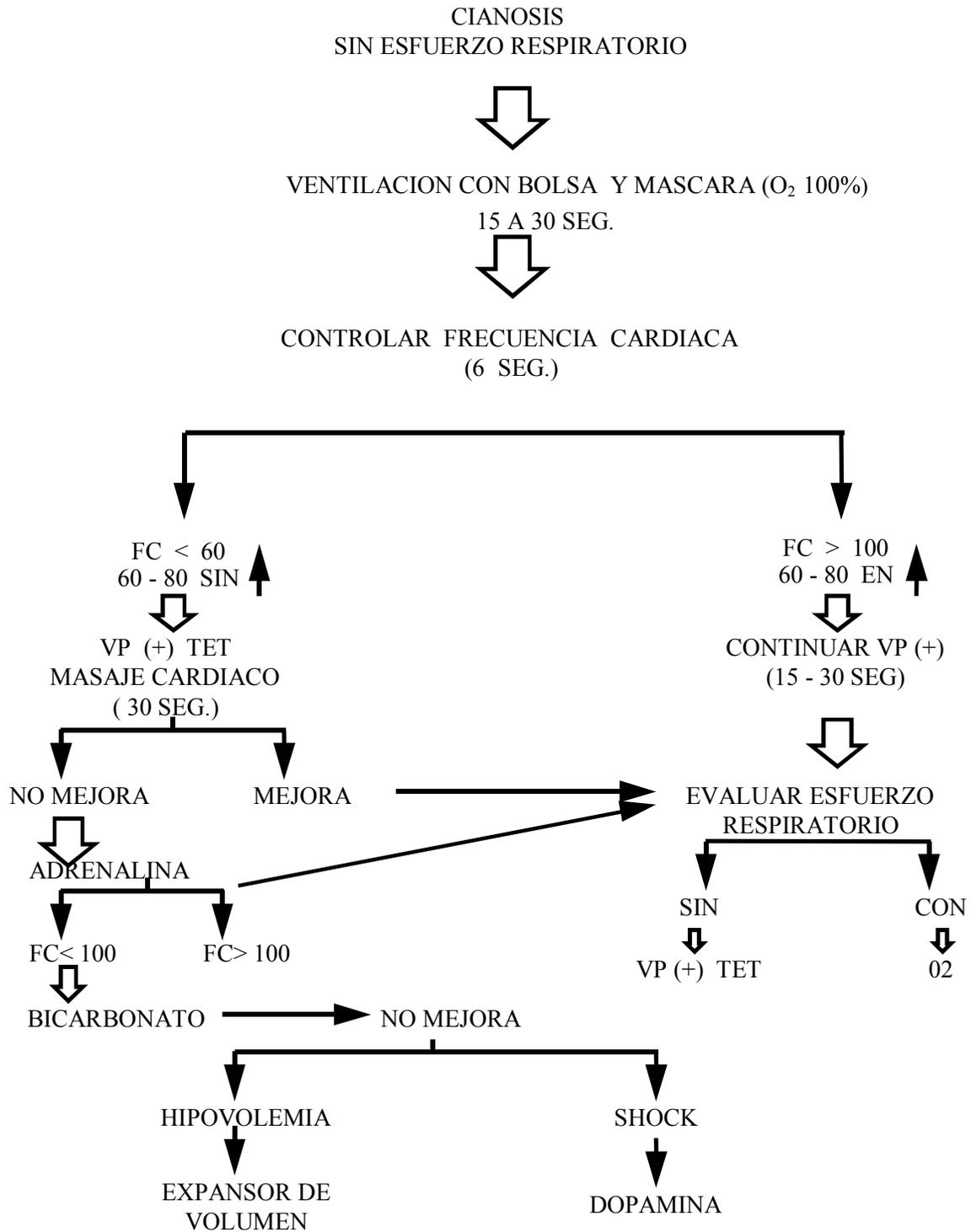
Velocidad: Lento en más de 2 min. (1 meq. / kg / min)

Dopamina:

Indicación:

Pobre perfusión periférica, pulsos débiles a pesar de adrenalina, expansores de volumen y bicarbonato de Na.

En resumen:



Problemas que interfieren con una efectiva resucitación

Ejecución incorrecta

Mala posición de cuello y cabeza.
Vía aérea no permeable.
Tamaño máscara inadecuada.
Deficiente compresión bolsa.
Mala posición esternal de los dedos.
Superficie blanda bajo el niño.
Inadecuada compresión esternal.

Dificultad Mecánica

Red oxígeno cerrada.
Manguera O₂ desconectada.

Problemas tubo E.T:

En bronquio derecho.
En esófago.
Oclusión.

Hipovolemia.

Neumotorax.

Medicación materna.

Anomalías congénitas cardiopulmonares.

Bibliografía:

- Spitzer, A. Intensive care of the fetus and neonate. p 323 - 335.1996.
- Goldsmith, J.; Karotking, E.H. Assisted ventilation of the neonate. p 83 - 98.1996.
- Klaus, M.M.; Fanoroff, A.A. Care of the High-Risk neonate. Fourth edition. p. 38-59.1993.