

Taller

Reanimación neonatal: actualización

E. BURÓN MARTÍNEZ, A. PINO VÁZQUEZ

UCI Pediátrica y Neonatal. Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Las últimas recomendaciones en reanimación neonatal fueron publicadas en el año 2005 por el ERC (*European Resuscitation Council*), el grupo ILCOR (*International Liaison Committee on Resuscitation*) y la AHA (*American Heart Association*). En nuestro país estas normas fueron difundidas por el grupo de RCP Neonatal de la Sociedad Española de Neonatología, introduciendo algunas adaptaciones y ampliando algunos capítulos como la reanimación del recién nacido de muy bajo peso (RNMBP). En la figura 1 se recoge el algoritmo de reanimación neonatal en sala de partos y en la figura 2 el algoritmo de reestabilización inicial y manejo respiratorio en sala de partos del prematuro de < 32 semanas realizados por el grupo RCP neonatal-SEN y consensuados por el Consejo Español de RCP y el ERC.

Los cambios más importantes hacen referencia a los siguientes aspectos:

- Oxígeno: ¿cuánto O₂ dar y cuándo?
- Manejo de la vía aérea: ¿cómo ventilar y qué dispositivos usar sin lesionar el pulmón? ¿CPAP en prematuros? ¿Intubación electiva o actitud conservadora?
- Control de la temperatura: ¿cómo evitar la pérdida de calor sobre todo en el niño extremadamente prematuro? ¿cómo evitar el sobrecalentamiento en el niño asfíctico?
- Fármacos y vías de infusión.
- Otros: líquido amniótico meconial; aspectos éticos; traslado a UCIN

Administración de oxígeno

La administración de oxígeno en la reanimación del recién nacido en el paritorio es uno de los aspectos más controvertidos.

En las últimas recomendaciones vemos que el color no se incluye en la valoración inicial, evitando la administra-

ción de O₂ en relación con este parámetro. Por tanto, si el niño es a término, su patrón respiratorio es adecuado, tiene buen tono muscular y el líquido amniótico es claro, se le colocará encima de la madre, piel con piel, evitando maniobras innecesarias (sondajes, aspiración, pesar, medir). Esta actitud no excluye la observación del recién nacido y la puesta en marcha de las medidas oportunas si se observa alguna anomalía, como un color prolongadamente cianótico, escasa vitalidad o dificultad en la respiración. En aquellos casos en que la valoración inicial no sea satisfactoria (algunas de las respuestas a las 4 preguntas es no) se procederá a realizar maniobras de estabilización (posición, calor, aspirar secreciones boca-nariz y estimular) y posteriormente (a los 30") se realizará la 2ª evaluación considerando 3 parámetros, los mismos en esta y en las sucesivas evaluaciones: color, frecuencia cardiaca, y frecuencia respiratoria.

A partir de este momento, si la valoración no es satisfactoria, todos los grupos coinciden en dar prioridad a la ventilación. ¿Con oxígeno, con aire? En las guías internacionales no hay un posicionamiento claro. El ERC considera razonable la opción de empezar por concentraciones de oxígeno más bajas; el ILCOR sigue recomendando O₂ al 100% en el inicio, y la AHA recomienda dar oxígeno a los 90 seg. si se está ventilando y no hay una respuesta clínica adecuada. La afirmación que aún posturas es que se debería dar solo el oxígeno que se necesita. En este sentido, la monitorización de la SpO₂ preductal (medida en la mano derecha) es útil para orientar sobre la cantidad de oxígeno a administrar, pero tiene el inconveniente de que una señal fiable de SpO₂ no se alcanza antes de 1 minuto (Finner, 2004), y en segundo lugar no hay estudios que nos digan cuál sería la SpO₂ deseable y en qué tiempo alcanzarla en niños asfícticos. Siguiendo el mismo criterio que en la UCI neonatal,

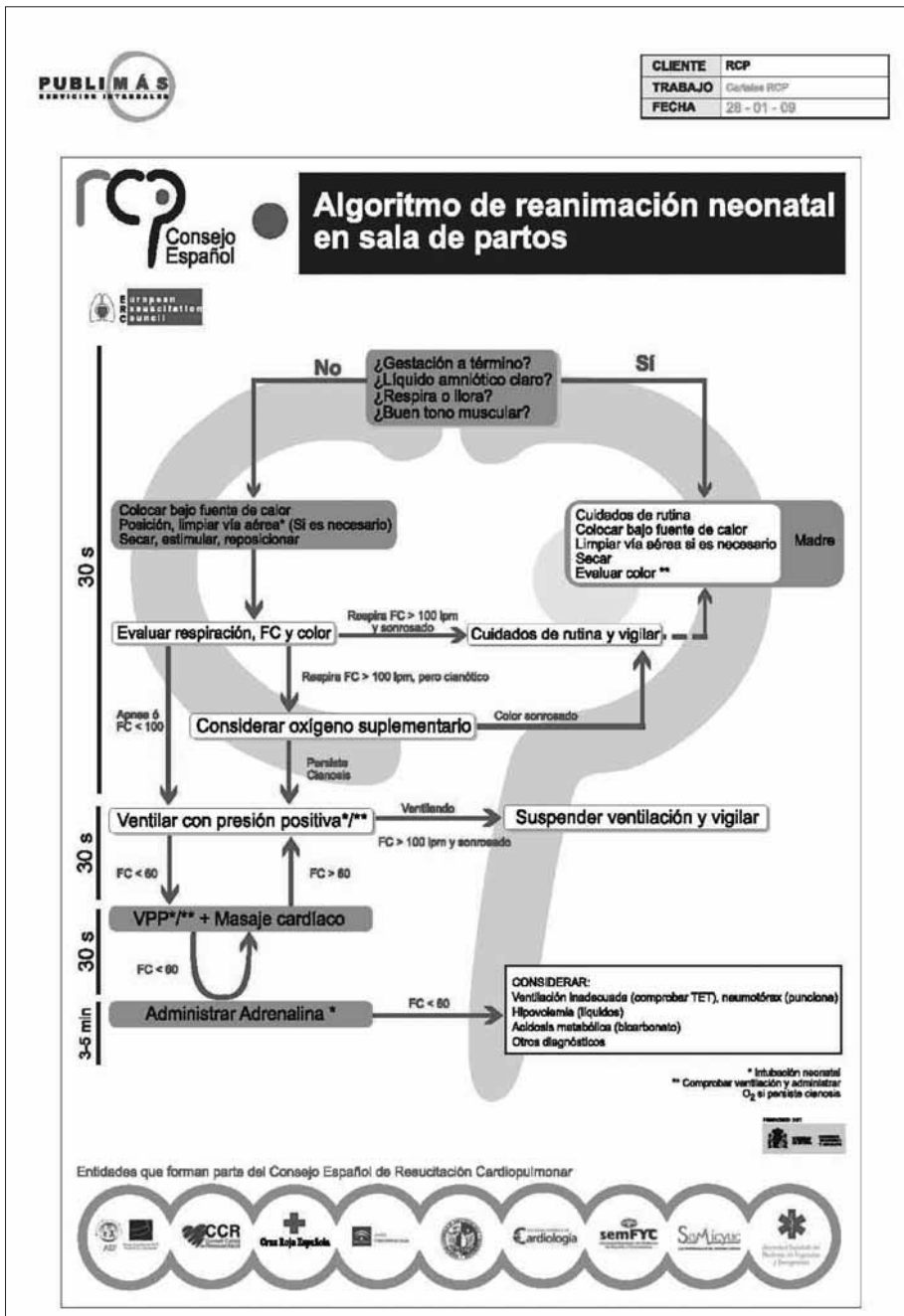


Figura 1. Algoritmo de RCP neonatal en sala de partos.

el objetivo sería SpO₂ del 93-97% en niños a término y del 85-92% en prematuros.

En vista de todo lo anterior, el grupo de RCP neonatal de la SEN recomienda (Fig. 3) que cuando se considere necesario el uso de O₂ se inicie a concentraciones bajas (FiO₂ 30-35%) y que el aumento, el descenso o la interrupción posterior del mismo sea guiada por la valoración clínica y los datos de la pulsioximetría cuando se tenga señal. Si la frecuencia cardíaca es normal o está aumentando debemos

pensar que la oxigenación es adecuada. Las modificaciones en la FiO₂ deben ser progresivas, salvo casos extremos, para ello es necesario contar en paritorio con mezcladores aire/oxígeno. Además, el gas que se usa en la reanimación debe ser húmedo y caliente.

Manejo de la vía aérea

La ventilación con presión positiva (VPP) es una maniobra fundamental en la reanimación del recién nacido en pari-

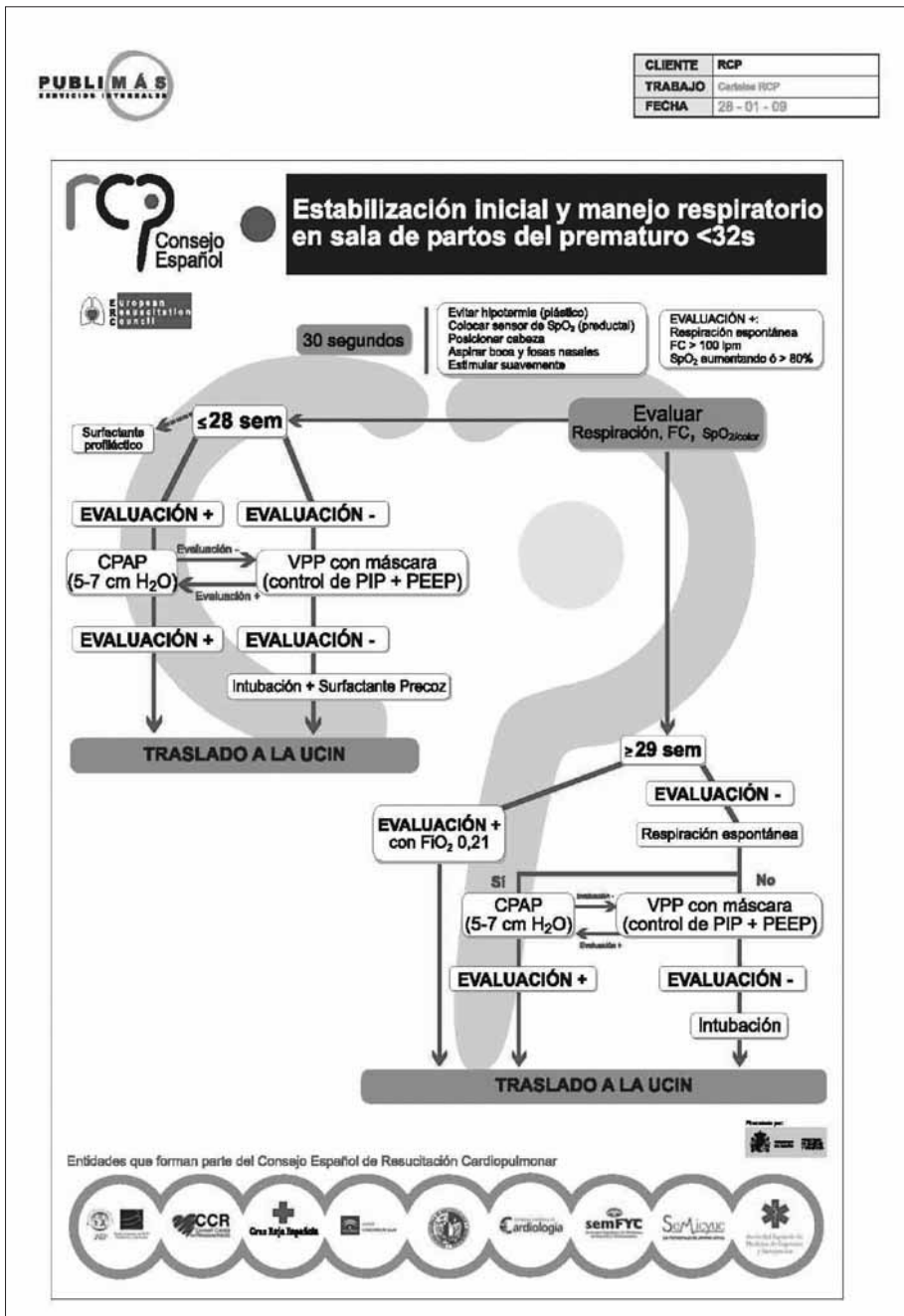


Figura 2. Estabilización inicial y manejo respiratorio en sala de partos del prematuro < 32 semanas.

torio. Se estima que en el recién nacido a término en las primeras insuflaciones se puede requerir hasta 30-40 cmH₂O aunque en muchos casos 20 cm H₂O son suficientes. En los niños prematuros se aconseja no sobrepasar presiones de 20-25 cm H₂O, adecuando la PIP a la respuesta del paciente. El nivel de PEEP/CPAP es orientativo pero no debería ser menor de 5 cm H₂O ni mayor de 8 cm H₂O. La frecuencia será de 30-40 insuflaciones en los niños a término y más altas (en torno a 60) en los prematuros.

Las recomendaciones internacionales consideran válidos, como sistemas de ventilación, la bolsa autoinflable, la de anestesia o el tubo en T. En los niños prematuros el mayor riesgo de lesiones por atelectotrauma (colapso alveolar) o baro-volutrauma (sobredistensión) exige un mayor control de los dispositivos de ventilación. Tanto con un respirador automático como con uno manual (tubo en T tipo Neopuff®) es posible ventilar al niño con una PIP y PEEP prefijada. Cuando no se disponga de este material las bolsas autoin-

flables que llevan válvula de PEEP, con válvula de seguridad de PIP, son una alternativa válida. El uso de CPAP en paritorio para los más prematuros está a la espera de nuevos estudios. En la situación de evidencia actual, el grupo de RCPN-SEN recomienda en los niños prematuros con respiración espontánea, el uso de CPAP nasal en paritorio (mediante mascarilla o cánulas binasales) (Fig. 2) ya que ayuda a restablecer la capacidad residual funcional.

En el momento actual la intubación electiva de los niños prematuros ha sido desplazada por una actitud más conservadora. La intubación debe ser precoz en los niños que lo necesiten. En estos casos se debe administrar surfactante (usar tubos ET de doble luz).

Control de temperatura

A las medidas tradicionales de prevención de la hipotermia en paritorio (temperatura ambiente alta, colocar al niño bajo fuente de calor radiante, secar y cambiar las toallas, arropar al niño con toallas precalentadas, etc.) en los últimos años, en los recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP) se ha visto que el uso de envoltorio oclusivo o bolsa de polietileno previene la hipotermia. Tras el nacimiento se cubre al niño (excepto la cabeza) con la piel húmeda, con el envoltorio o la bolsa de polietileno hasta la cabeza. Si se precisa canalizar la vena umbilical, se hará una incisión del envoltorio a nivel del cordón umbilical. No se debe retirar el envoltorio hasta su ingreso, tras comprobar la correcta temperatura corporal.

La indicación de hipotermia sistémica o selectiva en los casos de asfisia perinatal no se puede recomendar de forma rutinaria, a pesar de que en la actualidad hay múltiples estudios con resultados prometedores. Teniendo en cuenta que la hipertermia puede ser nociva en casos de hipoxia-isquemia al nacimiento, como se ha visto en experimentación animal, parece razonable evitar la hipertermia, para lo cual se debe realizar la reanimación en ambiente térmico neutro (apagar el calor de la cuna de reanimación).

Vías de infusión y fármacos

Vías de infusión: se prioriza el uso de la vena umbilical frente a la administración a través del tubo endotraqueal, y no se hace referencia al uso de la vía intraósea. Se elimina las vías subcutánea y endotraqueal en la administración de Naloxona.

Fármacos. Adrenalina: se mantiene la dosis de 0,01-0,03 mg/kg por vía endovenosa (usar siempre adrenalina diluida al 1:10.000; 9 ml de suero fisiológico + 1 ml adrenalina) y una dosis 10 veces superior si es por vía endotraqueal. Naloxona: igual dosis 0,1 mg/kg.

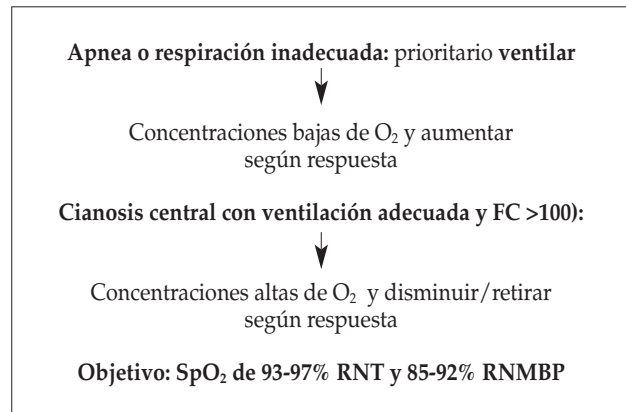


Figura 3. Administración de O₂: recomendaciones del grupo de RCP neonatal de la SEN.

Líquido amniótico meconial

En caso de líquido amniótico teñido no es necesaria la aspiración orofaríngea y nasofaríngea cuando ha salido la cabeza. Si tras el nacimiento el niño está deprimido y no ha iniciado la respiración se procederá a la aspiración traqueal.

Traslado a la UCIN

Debe hacerse en incubadora de transporte con control de la T^a, monitorizando la frecuencia cardiaca y la SpO₂, y con soporte respiratorio adecuado (CPAPn o ventilación mediante respirador o bien oxígeno en forma de flujo libre).

Aspectos éticos

Se destaca en este apartado que, en base a diversos estudios de mortalidad y morbilidad, parece justificado suspender las maniobras de RCP si no se aprecian signos de vida (latido cardiaco o esfuerzo respiratorio) tras 10 minutos de realizar reanimación con las maniobras adecuadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 13: Neonatal Resuscitation Guidelines 2005. *Circulation* 2005; 112(Suppl 1): 188-195.
2. International Liaison Committee on Resuscitation. Part 7: Neonatal resuscitation. *Resuscitation*. 2005; 67: 293-303.
3. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation* 2005; 67S1: S97-S133.
4. Manual de Reanimación Neonatal. Editado por el Grupo de RCP Neonatal de la SEN; 2007.