



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

CONSENSO EUROPEO MANEJO SDR 2022

RESIDENTE: ALEXANDRA UHEREK PETERS.

RESIDENTE DE PEDIATRÍA

02 DE MARZO DEL 2023

HOJA DE RUTA

Introducción

Cuidados prenatales

Esabilización sala de partos

Terapia con surfactante

Oxigenoterapia

VMNI y VMI

Terapia con cafeína

Hipercapnia permisiva

Esteroides postnatales

Manejo del dolor y sedación

Bibliografía

Neonatology

Consensus Guidelines

Neonatology

DOI: 10.1159/000528914

Received: November 7, 2022

Accepted: December 12, 2022

Published online: February 15, 2023

European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update

David G. Sweet^a Virgilio P. Carnielli^b Gorm Greisen^c Mikko Hallman^d
Katrin Klebermass-Schrehof^e Eren Ozek^f Arjan te Pas^g Richard Plavka^h
Charles C. Roehrⁱ Ola D. Saugstad^{j,k} Umberto Simeoni^l Christian P. Speer^m
Maximo Ventoⁿ Gerry H.A. Visser^o Henry L. Halliday^p

El objetivo del manejo moderno de SDR es maximizar la sobrevida y minimizar las complicaciones, tales como las fugas de aire y la DBP

Norway; ^aAnn and Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL, USA; ^bUniversity of Lausanne, Lausanne, Switzerland; ^cDepartment of Pediatrics, University Children's Hospital, Wuerzburg, Germany; ^dDepartment of Pediatrics and Neonatal Research Unit, Health Research Institute La Fe, University and Polytechnic Hospital La Fe, Valencia, Spain; ^eDepartment of Obstetrics and Gynecology, University Medical Centre, Utrecht, The Netherlands; ^fDepartment of Child Health, Queen's University Belfast and Royal Maternity Hospital, Belfast, UK

INTRODUCCIÓN:



La supervivencia de RNPT continúa mejorando, y los de 22 y 23 sem ahora tienen posibilidades de llegar a casa con sus familias...

- Estas pautas se aplican principalmente manejo **SDR RNPT >24 sem.**

SDR es causado: inmadurez pulmonar y deficiencia de surfactante → insuficiencia respiratoria.

Menos énfasis en diagnóstico radiográfico "vidrio esmerilado con broncogramas de aire" o GSA...

- **Enfoque preventivo con surfactante/CPAP** según evaluación **clínica** del trabajo respiratorio y **requerimientos O2**.

6ª versión "Consenso Europeo Manejo del SDR"...

Panel neonatólogos y obstetras expertos europeos (literatura hasta 2022)...

Guía respaldada por: Sociedad Europea Investigación Pediátrica (ESPR) y Unión de Sociedades Neonatales y Perinatales Europeas (UENPS).

Table 1. Representations of quality of evidence and strength of recommendations

Quality of evidence	
High quality	A
Moderate quality	B
Low quality	C
Very low quality	D
Strength of recommendation	
Strong recommendation for using intervention	1
Weak recommendation for using intervention	2

1. CUIDADOS PRENATALES

La falta de atención prenatal aumenta el riesgo de muerte o morbilidad grave...

Medidas generales para ↓ partos prematuros (PP):

- Prevención **embarazos adolescentes**.
- **Espaciamiento** adecuado de embarazos.
- Prevención **cesáreas innecesarias**.
- Detección temprana de **preeclampsia**.
- Tratamiento **con aspirina** en mujeres en riesgo.
- Transferencia de **un solo embrión** en fertilización in vitro.

Embarazadas (feto único) asintomáticas con riesgo PP:

- **Progesterona:** ↓ tasa parto prematuro y < mortalidad perinatal.



1. CUIDADOS PRENATALES

El desafío es identificar temprano los embarazos de alto riesgo y apuntar a la prevención efectiva del PP...

Mediciones longitud cuello uterino + biomarcadores

- Determinar qué mujeres tendrán su parto dentro 7 días → uso juicioso tto prenatales.

Cerclaje cervical

- Puede reducir el PP en embarazos únicos de alto riesgo.

Suplementación AG omega-3

- Puede reducir PP en poblaciones con mala nutrición.

Rotura prenatal mm antes del trabajo de parto

- ATB pueden retrasar PP y ↓ morbilidad neonatal → evitar amoxiclav (asociación NEC).



1. CUIDADOS PRENATALES

Sulfato Magnesio en PP inminente <32 sem

- ↓ incidencia **parálisis cerebral** a los 2 años en un 30 %.
- Beneficios si administración **4 hrs antes del parto**.
- RAM maternos si sobredosis: **vasodilatación y bloqueo neuromuscular**

Tocolíticos útiles para retrasar el parto

- Permitir el **traslado seguro** a un centro perinatal.
- Dar tiempo a los **corticosteroides prenatales**.

Cesárea v/s parto vaginal PP

- Poca evidencia que el PP por cesárea mejore el resultado.



1. CUIDADOS PRENATALES

Corticoides cuando y cuantas veces?

Ciclo único corticosteroides prenatales en PP <34 sem mejora supervivencia

- Y reduce SDR, NEC y HIV → no asociado con efectos adversos materno o fetal.

Embarazos 34 y 37 sem: esteroides prenatales ↓ riesgo morbilidad respiratoria a corto plazo, pero no la mortalidad...

- y existe > riesgo de hipoglucemia neonatal.

Trabajo PP >34 sem, uso esteroides es controvertido y no recomendable...

- Riesgo significativamente mayor de resultados neurocognitivos y psicológicos adversos.



> Efectos
adversos
(hipoglucemia)



1. CUIDADOS PRENATALES

Intervalo óptimo entre tratamiento y parto: > 24 hrs y menos 7 días.

OMS recomienda solo 1 ciclo repetido esteroides si no se produce PP dentro de los 7 días posteriores al ciclo inicial y existe alto riesgo PP en los próximos 7 días.

- Curso repetido ↓ riesgo SDR, pero no la mortalidad... ↓ peso y CC al nacer, ↓ crecimiento placenta, apoptosis cerebral y ↑ riesgo infección.

Ninguno de los ensayos clínicos mostró mejores resultados cuando se administró el ciclo repetido >32 sem...

- por lo tanto, un solo curso repetido debe restringirse a <32 sem.



RECOMENDACIONES!!

1. Traslado (B1)

- Alto riesgo PP <28 a 30 sem: trasladadas a centros perinatales con experiencia en manejo SDR.

2. Progesterona (A1)

- Embarazo único y cuello corto o PP anterior → usar progesterona vaginal (aumentar EG y ↓ morbilidad perinatal).

3. Predictores (B2)

- Síntomas trabajo PP → longitud cuello y biomarcadores para evitar uso innecesario tocolíticos o esteroides prenatales.

4. Esteroides (A1)

- Curso único corticosteroides prenatales si alto riesgo de PP, hasta 34 sem → al menos 24 h antes del nacimiento.

5. Repetición Ciclos esteroides (A2)

- Ciclo repetido esteroides en caso de amenaza de PP <32 sem → si 1° ciclo 1 o 2 semanas antes.

6. MgSO₄ (A1)

- MgSO₄ si parto inminente antes de las 32 sem.

7. Tocolíticos (B1)

- Uso para permitir finalización curso corticosteroides o transferencia in útero a un centro perinatal.

2. ESTABILIZACIÓN EN SALA DE PARTOS

Pinzamiento del cordón umbilical.

- Diferir pinzamiento cordón **60 s (DCC)**: tiempo para transfusión placentaria y aireación pulmonar pre pinzamiento → **mejor transición HDN, ↓ mortalidad.**

Ordeño cordón umbilical como alternativa al DCC.

- Ojo: ECA se interrumpió por exceso **HIV RN <28 sem.**

RN con DCC y asistencia respiratoria a la vez

- **Mesas reanimación adaptadas** que permiten una atención térmica y manejo de vías respiratorias con cordón intacto.



2. ESTABILIZACIÓN EN SALA DE PARTOS

Terapia temprana con cafeína podría mejorar el esfuerzo respiratorio...

- ...se necesitan más estudios para hacer recomendaciones firmes.

RNPT que respiran espontáneamente, el inicio de CPAP en lugar de intubación, reducirá la lesión pulmonar y DBP.

- CPAP 5-6 cm H₂O → no hay pruebas para recomendar una P° en particular.

Dispositivos con pieza en T → permite mejor control PIM y PEEP (mejores que bolsas autoinflables).

- Interfaz mascarilla facial: puede inducir apnea (reflejo trigémino-cardíaco).
- Interfaces nasales: método alternativo.



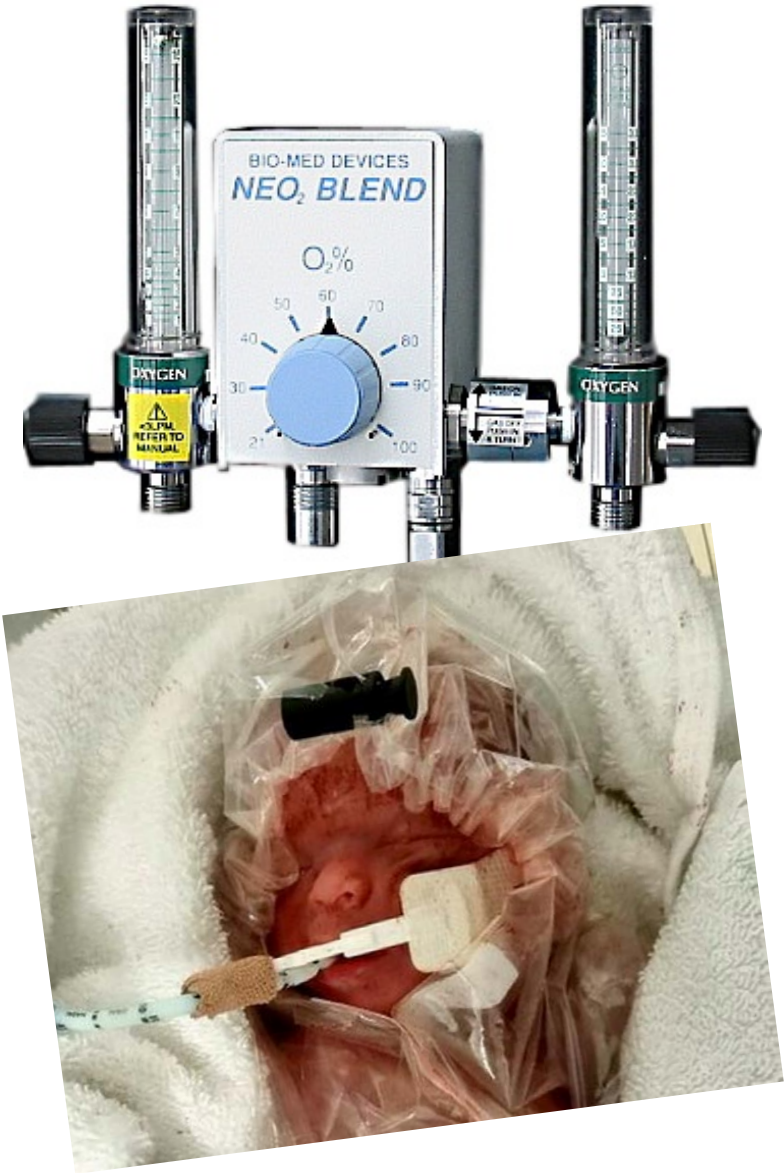
2. ESTABILIZACIÓN SALA DE PARTOS

Envolturas y gorros plásticos en RNPT <32 sem, ↓ hipotermia y riesgo HIV

- Usarlos en combinación con colchones exotérmicos → riesgo sobrecalentamiento.

Mezclador aire/oxígeno.

- **RNT:** lo mejor es comenzar reanimación con aire (FIO₂ 21%)
- **RNPT <29 sem:** no claro cuál nivel de oxígeno inicial ideal... FiO₂ 30%.



RECOMENDACIONES!!

1. Pinzamiento cordón (A1)

- Si situación clínica lo permite, DCC por 60 s → si no es posible: ordeño cordón en RNPT >28 semanas (B2).

2. Dispositivo T (B1)

- Deben usarse dispositivos con pieza en T en lugar de bolsa y máscara.

3. CPAP (A1)

- RNPT que respiran espontáneamente deben estabilizarse con CPAP.
- Si apnea o bradicardia → VVP ≥ 6 cm H₂O y PIM 20 a 25 cm H₂O (D2).

4. O₂ en reanimación con mezclador (B2)

- FiO₂ inicial 0,30 RN <28 sem, 0,21 a 0,30 RN 28 a 31 sem, 0,21 ≥ 32 sem.
- Ajustes FiO₂ guiadas por la oximetría de pulso.

5. Intubación (A1)

- Reservarse RN sin respuesta VPP.

6. Bolsas plástico (A1)

- Bolsas + calentadores + gas humidificado RNPT <32 sem → riesgo hipotermia. OJO También evitar la hipertermia.

3. SURFACTANTE

Surfactante mejora la supervivencia y reduce neumotórax...

Antes de 2013, se recomendaba surfactante profiláctico para RNPT...

- mejoraba la supervivencia (era anterior al CPAP).

Administración surfactante intratraqueal tiene el potencial de causar daño...

- particularmente cuando se ventila sin controlar volúmenes corrientes.

Inicio temprano CPAP puede evitar efectos nocivos de intubación y VM.

- Objetivo general es **evitar VMI** si es posible mientras se administra el **surfactante, usando método LISA**.

Cuando esta indicado el Surfactante?



3. MÉTODOS ADMINISTRACIÓN SURFACTANTE

Técnica IN-SUR-E

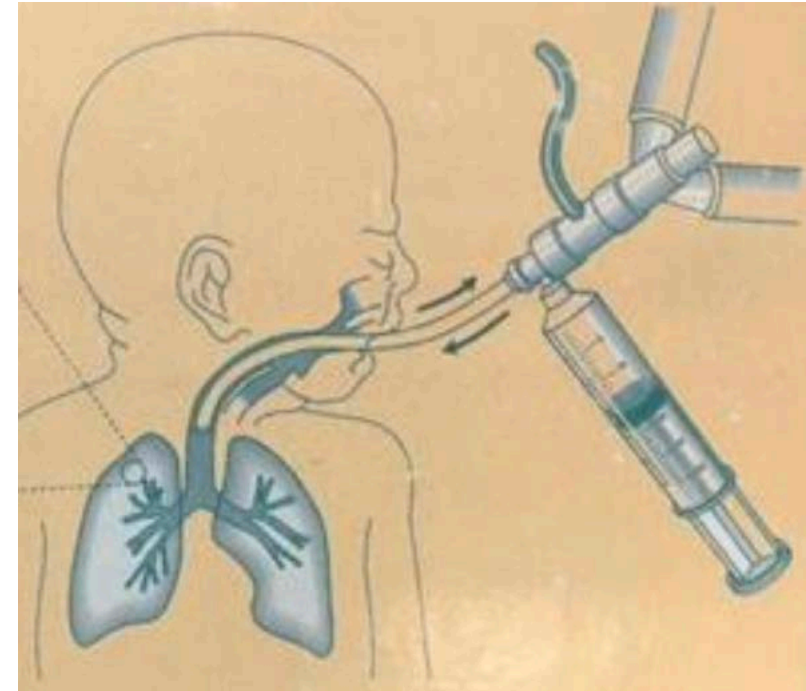
- Bolo de surfactante por TET seguido de una ventilación breve con bolsa y una extubación rápida sin ventilación continua.

Administración surfactante menos invasiva (LISA): + aceptado

- Catéter delgado para administración de surfactante y evitar ventilación con bolsa → RN mantiene respiración espontánea con CPAP mientras surfactante se instila gradualmente en alícuotas.
- Menor necesidad VM y ↓ muerte, DBP, HIV v/s INSURE.

Nebulizadores modernos de surfactante

- No han demostrado ninguna mejora significativa.



3. TIPOS SURFACTANTES

Beractant (Survanta)

- Dosis 100 mg/kg (4 ml/kg).

Bovactant (Alveofact)

- Dosis 50 mg/kg (1,2 ml/kg).

Poractant alfa
(Curosurf)

- Dosis 100 a 200 mg/kg (1,25 a 2,5 ml/kg).

- o EFICACIA: eficacia similar entre surfactantes cuando se usan en dosis similares → ventaja de supervivencia **poractant alfa** a dosis más alta (200 mg/kg) sobre los demás.
- o NUEVOS TENSIOACTIVOS SINTÉTICOS: **análogos de proteínas tensioactivas** → eliminan necesidad de animales en la producción (no disponibles comercialmente).
- o SURFACTANTE + BUDESONIDA: **puede reducir la DBP**.

RECOMENDACIONES!!

1. Intubación y surfactante (A2)

- Si RNPT <30 sem requiere intubación para su estabilización, se le debe administrar surfactante.

2. Surfactante origen animal (A1)

- RN con SDR deben recibir una preparación de surfactante de origen animal.

3. LISA (A1)

- Método preferido de administración de surfactante en RN con respiración espontánea en CPAP.

4. Surfactante de máscara laríngea (B2)

- Se puede usar para RN más maduros > 1,0 kg.

5. Dosis surfactante (A1)

- Dosis inicial 200 mg/kg de poractant alfa es mejor que 100 mg/kg o 100 mg/kg de beractant.

6. Surfactante en forma temprana (A1)

- Si SDR con $FiO_2 > 0,30$ con CPAP ≥ 6 cm H₂O o eco pulmonar sugere necesidad de surfactante (B2).

7. N° dosis (A1)

- 2° o 3° dosis si persistencia evidencia SDR y se han excluido otros problemas (A1).

4. OXÍGENO SUPLEMENTARIO

No hay cambios desde 2019 en objetivo SatO₂ según NeOProm Collaboration.

- Apuntar a saturaciones más bajas (85–89 % v/s 91–95 %) ↓riesgo ROP, pero ↑ mortalidad y NEC.

Por lo tanto, las recomendaciones siguen siendo: SatO₂ 90-94 %, con límites de alarma <89 y >95 %.

- DBP RN<29 sem con HTP: objetivos SatO₂ aumentaron de 88 a 92 % → 90 a 95 %.



5. SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO

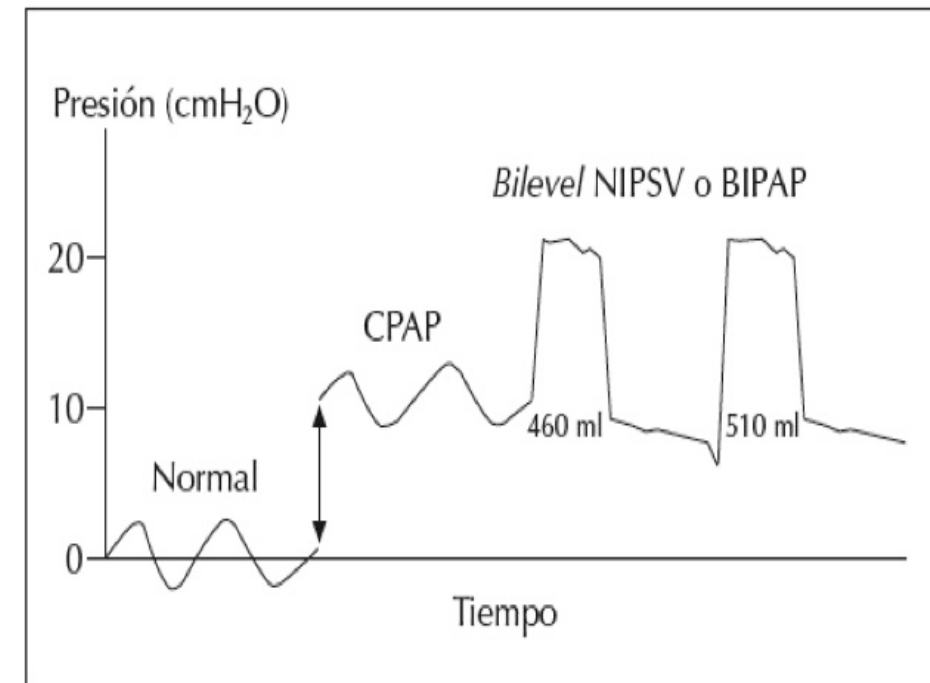
CPAP mejora el volumen pulmonar (CRF) y oxigenación, ↓apneas y el trabajo respiratorio.

- Por lo tanto, CPAP recomendado como 1° opción para asistencia respiratoria.
- P° CPAP normalmente entre 5 y 9 cm H₂O.

Fugas interfaz son menores con las cánulas que las máscaras.

- Todas las interfaces CPAP tienen riesgo: distorsión facial y traumatismo nasal.

BIPAP inicial: PIP de 9–11 cm H₂O, con FR 20–40/min, con Ti largos de hasta 1,0 s. sin beneficios sobre CPAP.



5. SOPORTE RESPIRATORIO (VMNI)

Aplicación supraglótica de VAFO nasal (nHFOV) en investigación en curso.

- 4 ECA: comparación nHFOV v/s CPAP, y 1 RS sugiere que nHFOV ↓ tasas intubación v/s CPAP.

CNAF humidificadas y calientes se utilizan como una alternativa a CPAP.

- Flujos entre 2 y 8 l/min.
- CNAF equivalente a CPAP para RNPT >28 sem que salen de VMI, con mayor facilidad uso y < trauma nasal y neumotórax, >satisfacción del paciente y preferencia de los padres.



RECOMENDACIONES!!

1. Inicio CPAP (A1)

- Desde el nacimiento en todos RN con riesgo SDR: <30 sem sin necesidad intubación.

2. LISA (A1)

- VMNI con surfactante temprano con LISA se considera un manejo óptimo para RN con SDR.

3. Interfaz VMNI:

- Interfaz tipos: cánula binasal corta o máscara → P° 6–8 cm H₂O (A2).

4. BIPAP

- Capacidad escalar a BIPAP, ↓ necesidad VMI (A1).
- BIPAP sin ventajas sobre CPAP inicialmente (A2).

5. Cánula alto flujo HFNC

- Alternativa al CPAP. Ventajas: < trauma nasal (B2).

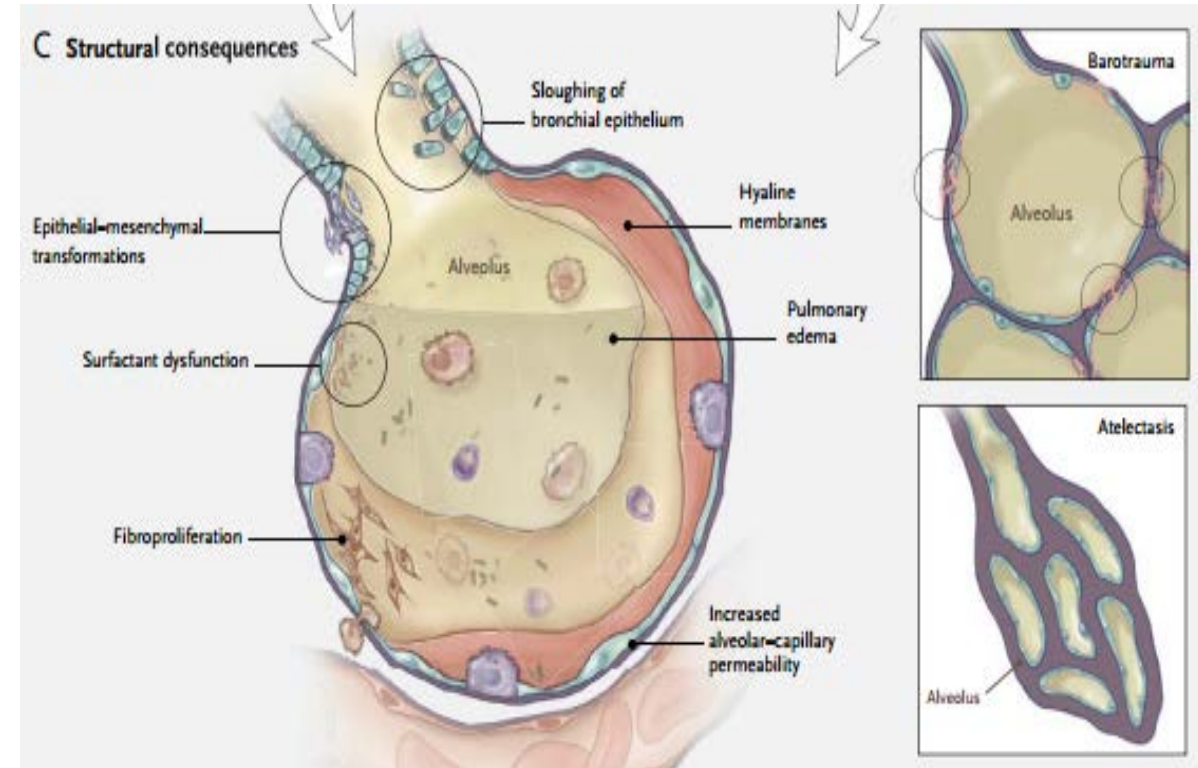
5. MANEJO VENTILATORIO: ESTRATEGIAS VM

VMl adecuada: sobredistensión pulmonar ↑ riesgo fugas y enfisema intersticial, mientras que P° subóptimas causa atelectasia y estrés pulmonar repetido → inflamación y VILI.

- Vol. corriente 5-7 ml/kg con PIP máx 25-30 cm H₂O. PEEP a titular.

Modos de ventilación que soportan cada respiración espontánea en lugar de SIMV tienen sentido, aunque si no es posible establecer un objetivo de volumen, puede ser más seguro utilizar SIMV.

- Sin embargo, hasta la fecha, no se han mostrado diferencias en los resultados clínicos a largo plazo.



5. MANEJO VENTILATORIO: ESTRATEGIAS VM

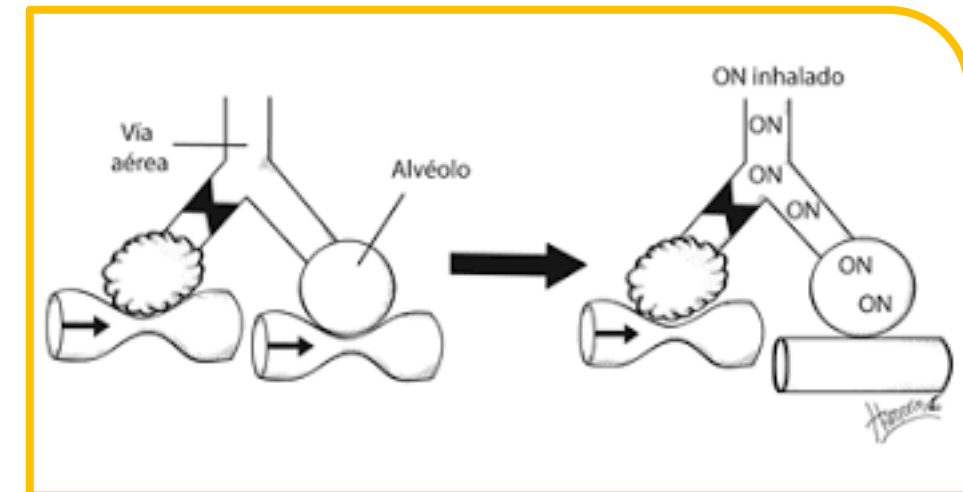
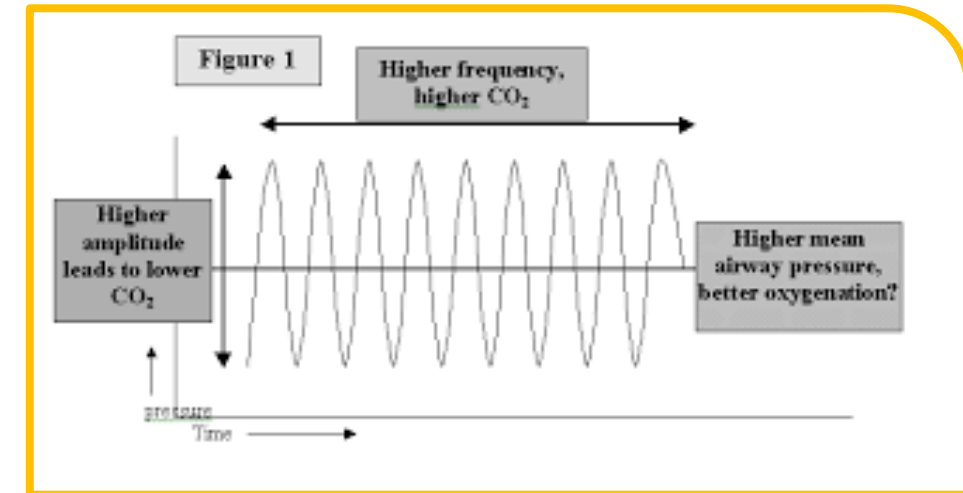
VAFO: estrategia de ventilación que facilita el intercambio de gases mediante el suministro de volumen de gas pequeño a velocidades rápidas a un pulmón óptimamente inflado, utilizando una P° de distensión continua.

- Metanálisis compara VAFO v/s ventilación convencional: ↓ leve DBP.
- Objetivo VAFO: ↓ **variabilidad CO₂**, permite **ventilación eficaz** con VC pequeños para proteger los pulmones.

INO es una terapia comprobada para insuf. respiratoria hipoxémica en RNT con HTTP.

- No hay efecto significativo del INO sobre mortalidad o DBP en RNPT < 34 sem.

Ojo! Retrasar la extubación no mejora las posibilidades de éxito.



5. MANEJO VENTILATORIO: HIPERCAPNIA PERMISIVA

RS reciente: rango más seguro $p\text{CO}_2$ es 5 a 7 kPa (37-52 mmHg).

- **Hipocapnia** en RNPT se asocia: > riesgo de LPV.
- **Hipercapnia** grave relacionada: HIV, NEC, BPD y ROP.

Hipercapnia permisiva permite ↓ volúmenes corrientes y facilitar extubación, aunque no hay pruebas que ↓ DBP.

- Queda por determinar el objetivo óptimo de CO_2 ; sin embargo, la opinión de consenso es que es razonable tolerar grados modestos de hipercarbia, siempre que el pH sea aceptable.



5. MANEJO VENTILATORIO: TERAPIA CON CAFEÍNA

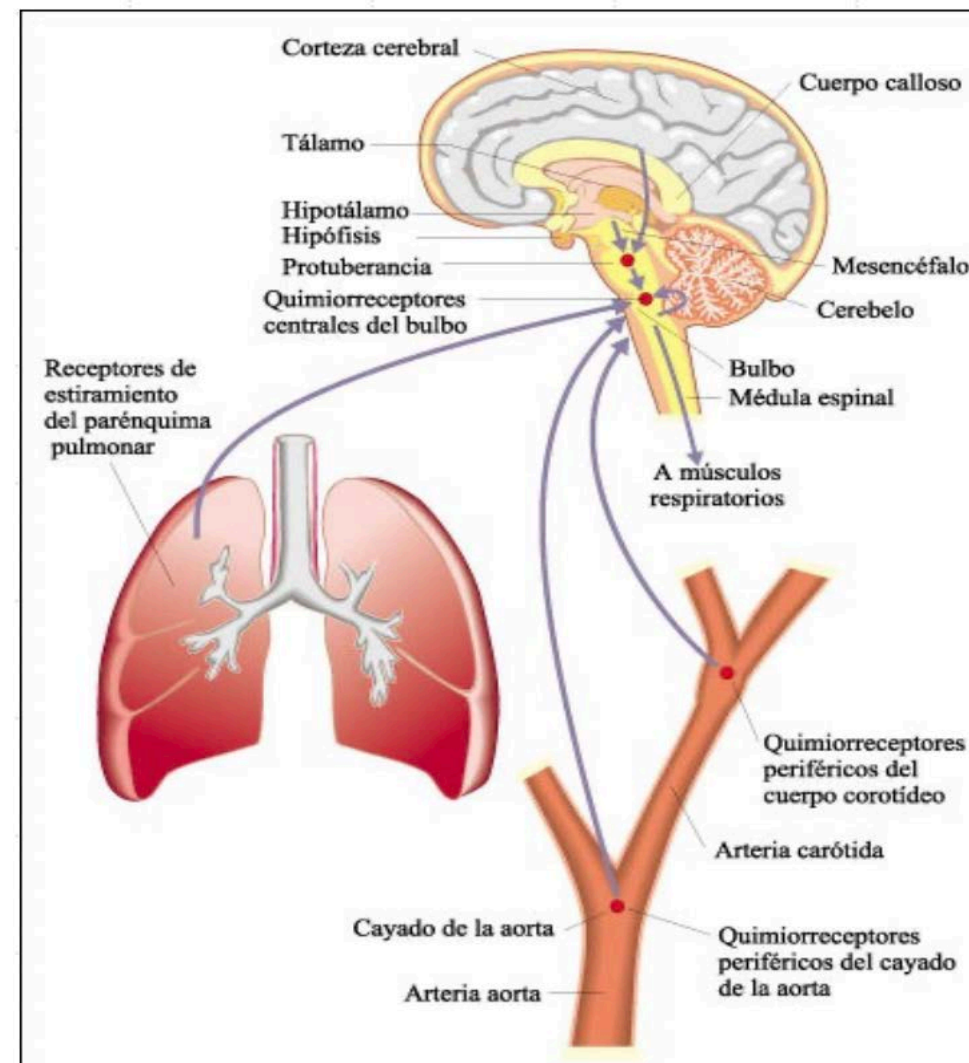
Metilxantinas son estimulantes respiratorios importantes en el cuidado respiratorio del RN.

Estudio “Caffeine for Apnea of Prematurity”: confirma que cafeína (20 mg/kg de carga con 5–10 mg/kg de mantenimiento) en RN <1251 g resultó en:

- < necesidad soporte respiratorio, < DBP y mejores resultados desarrollo neurológico a largo plazo.

Dosis más altas pueden mejorar aún más los resultados respiratorios, pero están asociadas >RAM: convulsiones o hemorragia cerebelosa.

- El **aumento gradual dosis 5 a 8 mg/kg/día** durante semanas puede brindar la mejor oportunidad de mantener el efecto terapéutico.



5. MANEJO VENTILATORIO: CORTICOIDES POSTNATALES

Corticosteroides sistémicos facilitan extubación, sin embargo, ↑ riesgo perforaciones GI y daño neurológico a largo plazo.

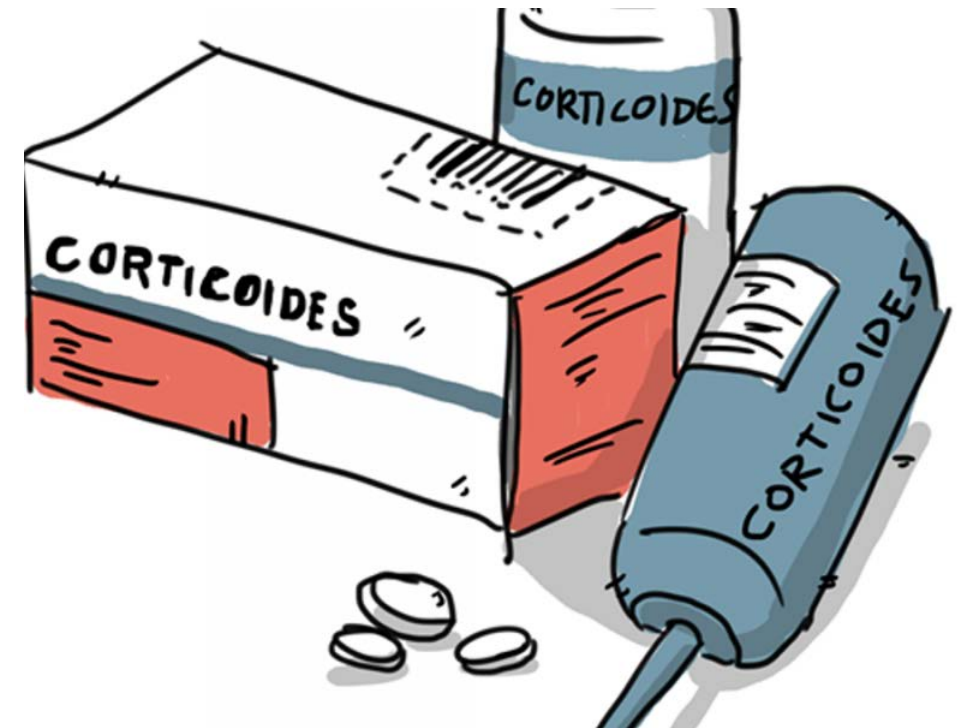
Dosis baja dexametasona (E° DART): eficacia y ↓ RAM.

Hidrocortisona profiláctica en dosis bajas por 10 a 15 días desde el nacimiento mejora supervivencia sin DBP y ↓ necesidad TTO DAP.

- Sin embargo, puede tener una interacción negativa con niveles potencialmente altos de cortisol endógeno, aumentando el riesgo de HIV y perforación intestinal espontánea.

ICS profilácticos serían una alternativa: ↓DBP si se inicia budesonida o fluticasona inhaladas desde el nacimiento.

- Pero... E° budesonida mostró una mortalidad inexplicablemente más alta, lo que provocó precaución al recomendar la profilaxis ICS.

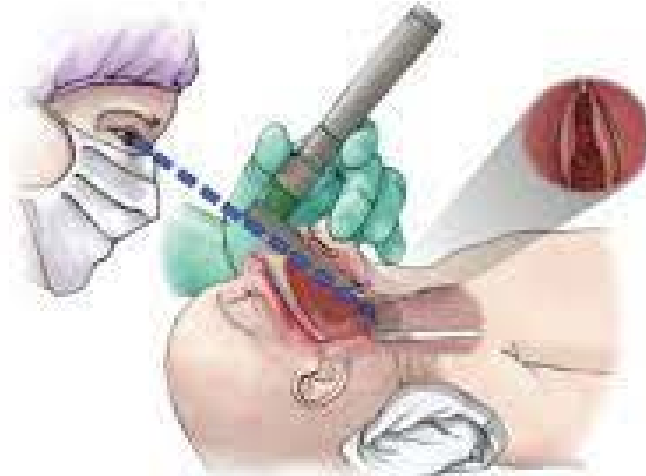


5. MANEJO VENTILATORIO: DOLOR Y SEDACIÓN

Equilibrio entre analgesia apropiada y efectos negativos de la sedación.

No se recomienda la sedación de rutina para los lactantes ventilados.

- Intubaciones endotraqueales en sala de partos: suelen ser emergencias y no se realizan con sedación.
- Intubaciones electivas en UCIN: se puede utilizar **sedación con opioide y relajante muscular**
→ mayor éxito de intubación en 1° intento.



RECOMENDACIONES!!

1. VMI

- Indicada en RN con SDR con falla VMNI (A1).
- Duración VM debe minimizarse (B2).

2. Medidas de protección pulmonar

- VTV o VAFO son la 1° opción RN con SDR que requieren VM (A1).

3. Hipercapnia permisiva

- Es razonable tolerar un grado modesto de hipercapnia, siempre que $\text{pH} > 7,22$ (B2).
- Evitar $\text{pCO}_2 < 35$ mm Hg en VM (lesión cerebral) (C1).

5. INO

- En RNPT debe limitarse a HTTP documentada con dificultad respiratoria grave y detenerse si no hay respuesta (D2).

4. Cafeína

- Cafeína: carga 20 mg/kg, mantención 5-10 mg/kg (facilitar destete VM (A1).
- Considerar cafeína temprana en RNPT (alto riesgo de necesitar VMI) (C1).

5. Dexametasona

- Considerar curso breve dexametasona en dosis bajas gradual para facilitar extubación en RN VMI > 1 a 2 sem (A2).

6. Opioides

- Deben usarse de forma selectiva según juicio clínico (D1)
- No se recomienda uso rutinario de BIC morfina o midazolam en RNPT VMI (A1).

6. MONITOREO

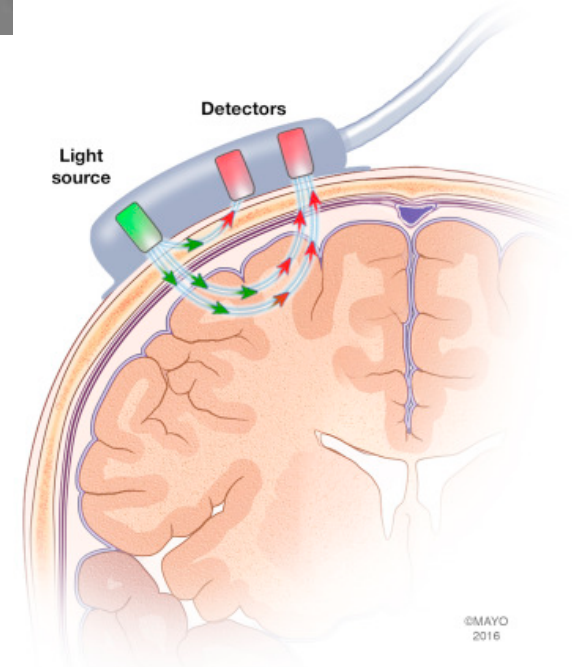
UCIN: pulsioximetría continua, monitoreo ECG y medición PaCO₂.

- Detección CO₂ exhalado por dispositivos colorimétricos: confirmar colocación correcta TET.

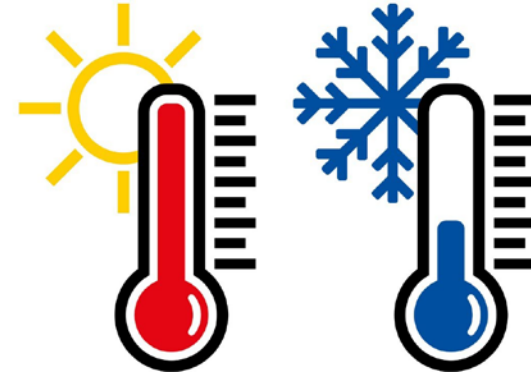
GSA son goldstándar → LA por vía umbilical o periférica necesaria si control GSA frecuentes o si se requiere control continuo PA.

- Monitorear oxigenación cerebral por **NIRS**: pendiente resultados ensayos clínicos.
- Esencial monitorización valores hematológicos y ELP → **volúmenes muy pequeños sangre**.

Debe haber acceso a ultrasonido portátil para confirmar el diagnóstico de SDR y garantizar la colocación correcta de tubos y líneas.



7. CONTROL TEMPERATURA



Mantener T° corporal normal es importante → la hipotermia se asocia con peores resultados.

Medidas para reducir pérdida de calor:

- RNPT envoltorio inmediato en **bolsa plástico** o papel aluminio.
- Colocación bajo **calentador radiante**.
- **Humidificación gases**.
- Post reanimación: **incubadoras servocontroladas**, con humedad $\uparrow$ para $\downarrow$ pérdida calor a medida que mejora integridad piel.
- **Contacto piel con piel**: mantener T° , maximiza vínculo y mejora tasas crecimiento y lactancia RNPT MBPN.

8. ANTIBIÓTICOS

Frecuente uso ATB en parto y post nacimiento:

- Profilaxis ATB en trabajo PP para ↓ riesgo de infección SGB en RN.
- ATB uso frecuente en RN SDR hasta descartada sepsis.

Importancia políticas para ↓ espectro y minimizar duración...

- Uso excesivo ATB asociado efectos adversos → ej: NEC.
- Si ATB iniciados empíricamente, deberían suspenderlos dentro 36 h si no hay evidencia clínica o de laboratorio de sepsis.



9. SOPORTE NUTRICIONAL PRECOZ

RN MBPN > pérdidas H₂O transcutáneas → H₂O y Na mov desde intersticial al intravascular.

- Incubadoras humidificadas en lugar calentadores de techo: ↓ pérdidas insensibles.

Líquidos inicio 70 a 80 ml/kg/día y ajustes según: BH, peso y ELP.

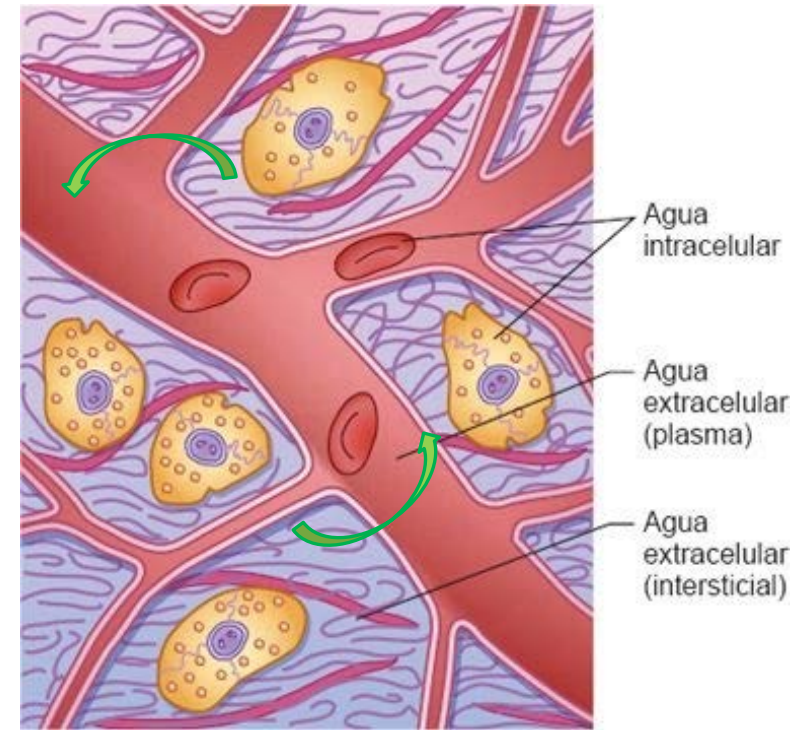
- Líquidos más restringidos tienen mejores resultados → ↓ DAP, NEC y BPD.
- Retrasar introducción Na $\geq 3^{\circ}$ día o pérdida peso 5% → mejora resultados.

ALPAR inmediato → si alimentación enteral inicialmente es limitada.

- Inicio temprano aá parenterales → crecimiento posnatal y ↑ balance proteico (+).
- Inicio al menos 1,5 g/kg aá ev y ↑ hasta máx 3,5 g/kg aá. / 1-2 g/kg lípidos

RN estables → inicio temprano estímulo enteral (0,5-1 ml/kg/h).

- Sin ↑ NEC con avance > rapidez (hasta 30 ml/kg/día en RN MBPN estables).
- Mejor opción inicio alimentación evitar NEC → LM → LM donante pasteurizada.



RECOMENDACIONES!!

1. Temperatura

- T° central debe mantenerse 36,5 °C y 37,5 °C (C1).

2. Inicio Fleboclisis

- 70 a 80 ml/kg/día en incubadora humidificada (C2).
- Ajustes líquidos según Na, diuresis y pérdida de peso (D1).

3. ALPAR

- ALPAR día 1: aá 1.5–2 g/kg/d y ↑ hasta 2.5–3.5 g/kg/d (B2).
- Lípidos 1–2 g/kg/d día 1 y ↑ hasta 4,0 g/kg/día (C2).

4. Alimentación enteral

- Leche materna desde el 1° día si RN con HDN estable (B2).

5. RN SDR

- Uso ATB con prudencia y suspender precozmente al descartar sepsis (D1).

10. MANEJO PA Y PERFUSIÓN

Hipotensión y bajo flujo sistémico asociados con resultados adversos (umbrales tto PA no están claros)*.

- Hipotensión asociada con **hipoxia cerebral** → riesgo HIV → Tto DA?
- **PAM más alta post nacimiento**: esteroides prenatales, pinzamiento tardío cordón y evitación VM.
- Sobrediagnóstico hipovolemia? → bolos SF → peores resultados.

DVA

- **DA** >eficaz que dobutamina para ↑ PA.
- **Adrenalina** mejor opción si función ventricular ↓.
- **Hidrocortisona**: inotrópico eficaz RNPT MBPN (↑ riesgo hipercortisolismo).



10. MANEJO PA Y PERFUSIÓN



DAP HDN significativo

- CPAP ↓ edema pulmonar e inotrópicos mejoran contractilidad cardíaca, sigue siendo deseable el cierre temprano DAP.

DAP que requiere tto médico → asociado > riesgo muerte, DBP, HIV y NEC.

- Detección temprana y tto DAP pueden ↓ hemorragia pulmonar, mortalidad hospitalaria y DBP.
- Ibuprofeno, indometacina o PCT inducen el cierre DAP: sin diferencias en eficacia.
- Tto DAP de rutina RNPT no se considera una buena práctica.
- Ligadura Qx sólo si falla TTO médico y DAP sintomático.

[Hb] y pinzamiento tardío cordón

- E° aleatorios [Hb] más bajas v/s más altas (1 a 2 g/dl más bajas): objetivo < umbral Tx → ↓ Tx, sin afectar resultados hospitalarios.

RECOMENDACIONES!!

1. Tratamiento hipotensión

- TTO hipotensión si evidencia perfusión tisular deficiente: oliguria, acidosis y llenado capilar deficiente (C2).

2. Cierre DAP hemodinámicamente significativo

- Cierre farmacológico DAP: indometacina, ibuprofeno o paracetamol con eficacia similar (A2).
- Se prefiere PCT si trombocitopenia o alt. función renal (B2).

3. Transfusión GR

- Umbrales Tx GR en RN: 12 g/dL (HCT 36 %) si enf. cardiorrespiratoria grave, 11 g/dL (HCT 30 %) si req. O2 y 7 g/dL (HCT 25%) si RN estables >2 sem (A2).

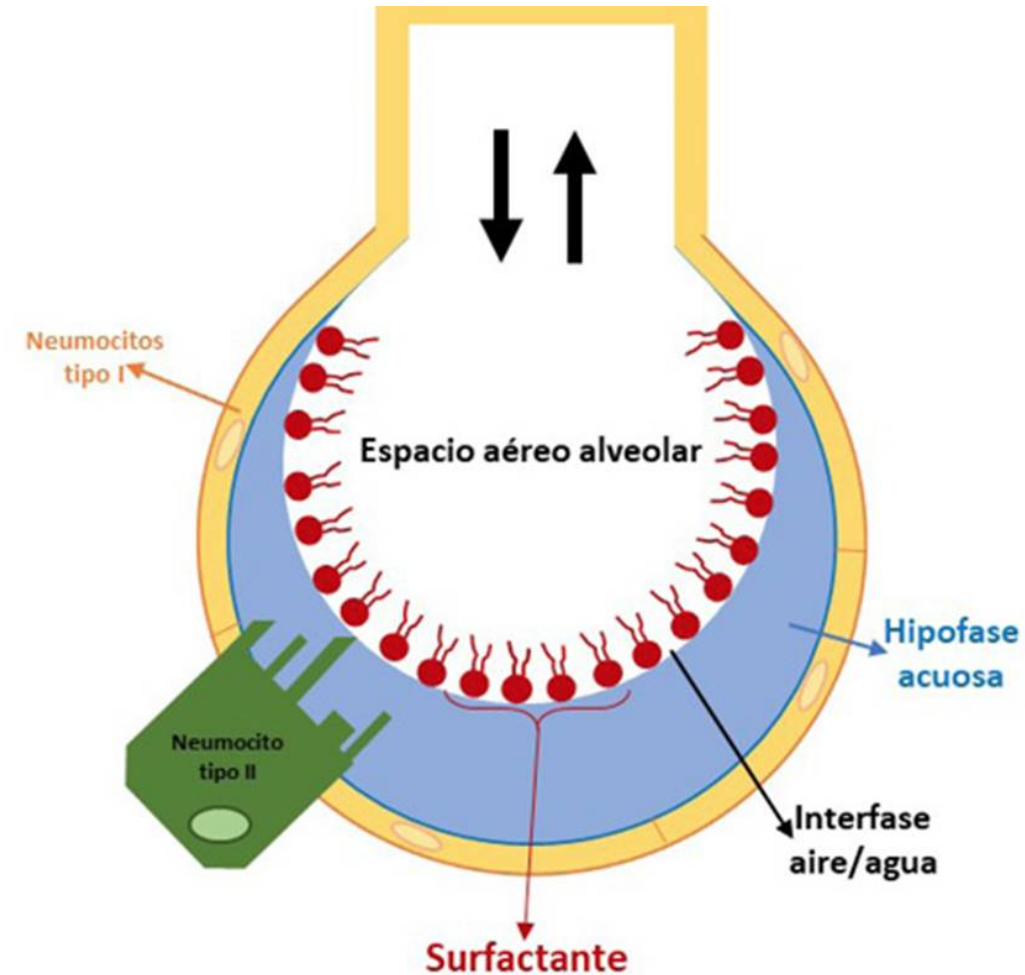
11. SURFACTANTE

Surfactante es útil en otras situaciones graves → produce inactivación del surfactante: neumonía (C2), hemorragia pulmonar (C1) o el SAM (B2).

Surfactante y RNPT con DBP en evolución con VM a las 2 sem.

- Sin ↓DBP a las 36 sem → RN con surfactante tuvieron < episodios rehospitalización 1º año de vida.

No se recomienda surfactante en RN con hernia diafragmática congénita.



RESUMEN CONCLUSIONES CONSENSO

Table 2. Summary of recommendations

Prenatal care	Mothers at high risk of preterm birth < 28-30 weeks should be transferred to perinatal centres Offer a single course of prenatal corticosteroids to all women at risk of preterm delivery, from when pregnancy is considered viable up to 34 weeks of gestation. A single repeat course of steroids may be given in threatened preterm birth before 32 weeks of gestation if the first course was administered at least 1–2 weeks earlier MgSO₄ should be administered to women in imminent labour before 32 weeks of gestation Clinicians should consider short-term use of tocolytic drugs in very preterm pregnancies to allow completion of a course of prenatal corticosteroids and/or in utero transfer to a perinatal centre
Delivery room stabilisation	Delay clamping the umbilical cord for at least 60s, especially in stable preterm infants Use a T-piece device rather than bag and mask Stabilise spontaneously breathing preterm infants with CPAP. If apnoeic, start mask ventilation/inflations, at initial CPAP pressure of 6–8 cm H₂O and peak inspiratory pressures 20–25 cm H₂O Use an oxygen blender. Start with FiO₂ of 0.30 for babies <28 weeks, 0.21–0.30 for those 28–31 weeks, and 0.21 for 32 weeks of gestation and above. Adjust FiO₂ guided by pulse oximetry, aim for SpO₂ of 80% or more by 5 min of age Intubation should be reserved for babies not responding to positive pressure ventilation via face mask or nasal prongs Plastic bags or occlusive wrapping, radiant warmers, and humidified gas should be used during stabilisation for babies <32 weeks of gestation to reduce the risk of hypothermia
Respiratory support and surfactant	Use natural surfactant given by LISA technique where possible. Laryngeal mask surfactant can be used for more mature infants >1.0 kg. If intubated for stabilisation <30 weeks, give surfactant Treat worsening RDS with surfactant when FiO₂ > 0.3 on CPAP pressure ≥6 cm H₂O or if lung ultrasound suggests surfactant deficiency. Consider lower FiO₂ thresholds for very immature infants. A second and third dose of surfactant can be given if there is ongoing evidence of RDS Start CPAP or (s)NIPPV as soon as possible in all babies at risk of RDS. HFNC can be used as an alternative, provided centres can provide CPAP or NIPPV for those failing HFNC If MV is required, use lung-protective modes such as VTV or high-frequency oscillation ventilation. Minimise the duration of MV. When weaning from MV, tolerate moderate hypercarbia but maintain pH above 7.22. Use iNO only where there is strong evidence of pulmonary hypertension such as pre- and post-ductal saturation difference Spontaneously breathing babies on MV should be extubated to CPAP, HFNC, or NIPPV immediately following surfactant. BIPAP confers no advantage over CPAP; however, (s)NIPPV can reduce need for ventilation or need for re-ventilation following extubation Use caffeine routinely in infants <32 weeks of gestation to minimise need for MV Consider low-dose dexamethasone to facilitate extubation in infants ventilated > 1–2 weeks Oxygen saturation target should be between 90 and 94% with alarm limits 89% and 95%
Supportive care	Maintain body temperature between 36.5°C and 37.5°C at all times Start parenteral nutrition from birth, initial starting fluids around 80 mL/kg/day, restrict sodium intake during the first few days Start enteral feeding with mother's milk from day 1 if the baby is stable Use antibiotics judiciously and stop early when sepsis is ruled out Monitor blood pressure regularly, aim for normal tissue perfusion, use inotropes where deemed necessary (ECHO advised), and maintain haemoglobin within acceptable levels

BIBLIOGRAFÍA

Neonatology

Consensus Guidelines

Neonatology
DOI: 10.1159/000528914

Received: November 7, 2022
Accepted: December 12, 2022
Published online: February 15, 2023

European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update

David G. Sweet^a Virgilio P. Carnielli^b Gorm Greisen^c Mikko Hallman^d
Katrín Klebermass-Schrehof^e Eren Ozek^f Arjan te Pas^g Richard Plavka^h
Charles C. Roehrⁱ Ola D. Saugstad^{j,k} Umberto Simeoni^l Christian P. Speer^m
Maximo Ventoⁿ Gerry H.A. Visser^o Henry L. Halliday^p