

# Actualización en Neonatología

Artículos más comentados y tendencias clave  
2024 – 2025

Dr. Rodrigo Donoso Macuada  
Jefe Servicio Neonatología – HPM  
Noviembre 2025

# Visión General: "Menos es Más"

---

La conversación actual en neonatología se centra en la reducción de la invasividad para mejorar los resultados a largo plazo.

Basado en publicaciones recientes de *Pediatrics*, *Neonatology* y conferencias internacionales.



## Respiratorio

LISA & VNI como estándar



## Inmunidad

Calostro Orofaríngeo



## Tecnología

IA Predictiva & POCUS



# Soporte Respiratorio: El Cambio de Paradigma

---

## Enfoque Tradicional (INSURE)

*INtubar – SURfactante – Extubar*

- Requiere intubación traqueal breve.
- Mayor exposición a presión positiva invasiva.
- Asociado históricamente a mayor riesgo de injuria pulmonar mecánica.

## ✔ Tendencia 2025 (LISA)

*Less Invasive Surfactant Administration*

- Administración mediante catéter fino con respiración espontánea.
- **Evidencia Reciente:** Reducción significativa en ventilación mecánica y Displasia Broncopulmonar (DBP).
- Menor necesidad de sedación profunda.



# Ventilación No Invasiva (VNI)

---

## Primera Línea Absoluta

Los artículos más recientes debaten la modalidad óptima, pero concuerdan en la VNI como el "Gold Standard" inicial.

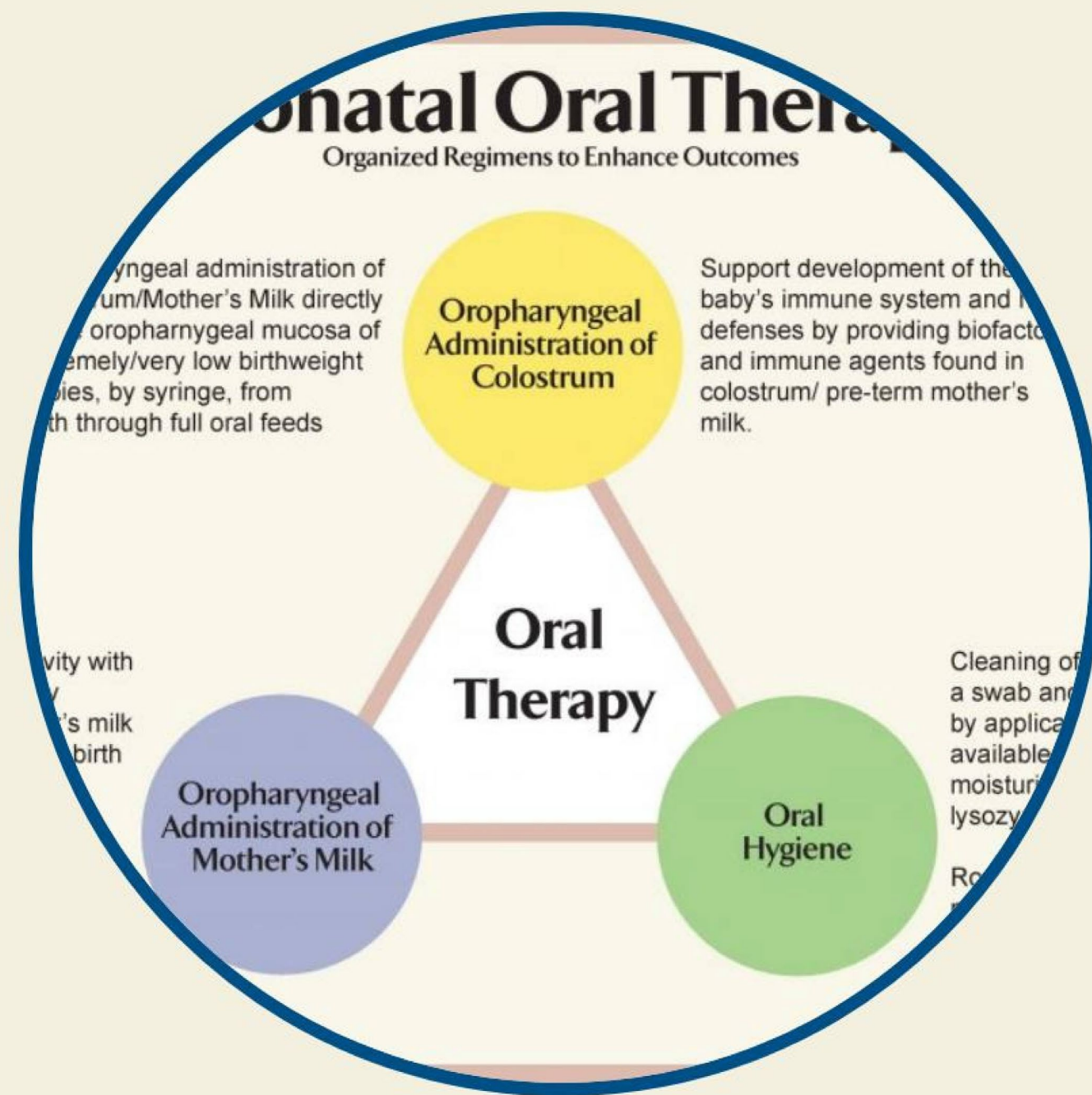
- **CPAP Nasal vs. Alto Flujo:** Continúa el debate sobre la protección cerebral óptima.
- **VNI-PPI:** Uso creciente de presión positiva intermitente para evitar la intubación.
- **Objetivo:** "Pulmón abierto" sin volu-trauma.





# Inmunología: El Poder del Calostro

---



## Inmunoterapia Oral

No es solo nutrición, es medicina biológica.

- Aplicación de gotas de calostro directamente en la orofaringe.
- **Impacto:** Reducción significativa de sepsis tardía y neumonía asociada a ventilador.
- Intervención de **bajo costo y alto impacto** que está modificando protocolos globales.



# Nutrición y Microbiota

## Probióticos bajo la Lupa

Tras advertencias de seguridad de la FDA, el enfoque ha cambiado drásticamente en 2024-2025.

**Discusión Actual:** Ya no se trata de "¿usar o no?", sino de "¿qué cepa específica?" y la exigencia rigurosa de controles de calidad farmacéutica para prevenir sepsis por probióticos.





# Neuroprotección: Pinzamiento de Cordón

---

# 60s

TIEMPO ÓPTIMO

## Más allá de la Hematología

Nuevos datos de 2024 refuerzan que el pinzamiento tardío (o el ordeño de cordón en no-vigurosos) no solo mejora los niveles de hierro.

- Reducción de la **mortalidad intrahospitalaria**.
- Mejor estabilidad hemodinámica en las primeras horas de vida.
- Protección contra la hemorragia intraventricular.



# Novedades Farmacológicas

---



## Hipotermia +

Investigación sobre terapias coadyuvantes para potenciar la neuroprotección en la encefalopatía hipóxico-isquémica.



## Sildenafil

Nuevos ensayos clínicos reevaluando su uso para la regeneración neurológica y soporte vascular.



## Cafeína Precoz

Consolidación de la administración "muy temprana" (sala de partos) para protección pulmonar y cerebral.



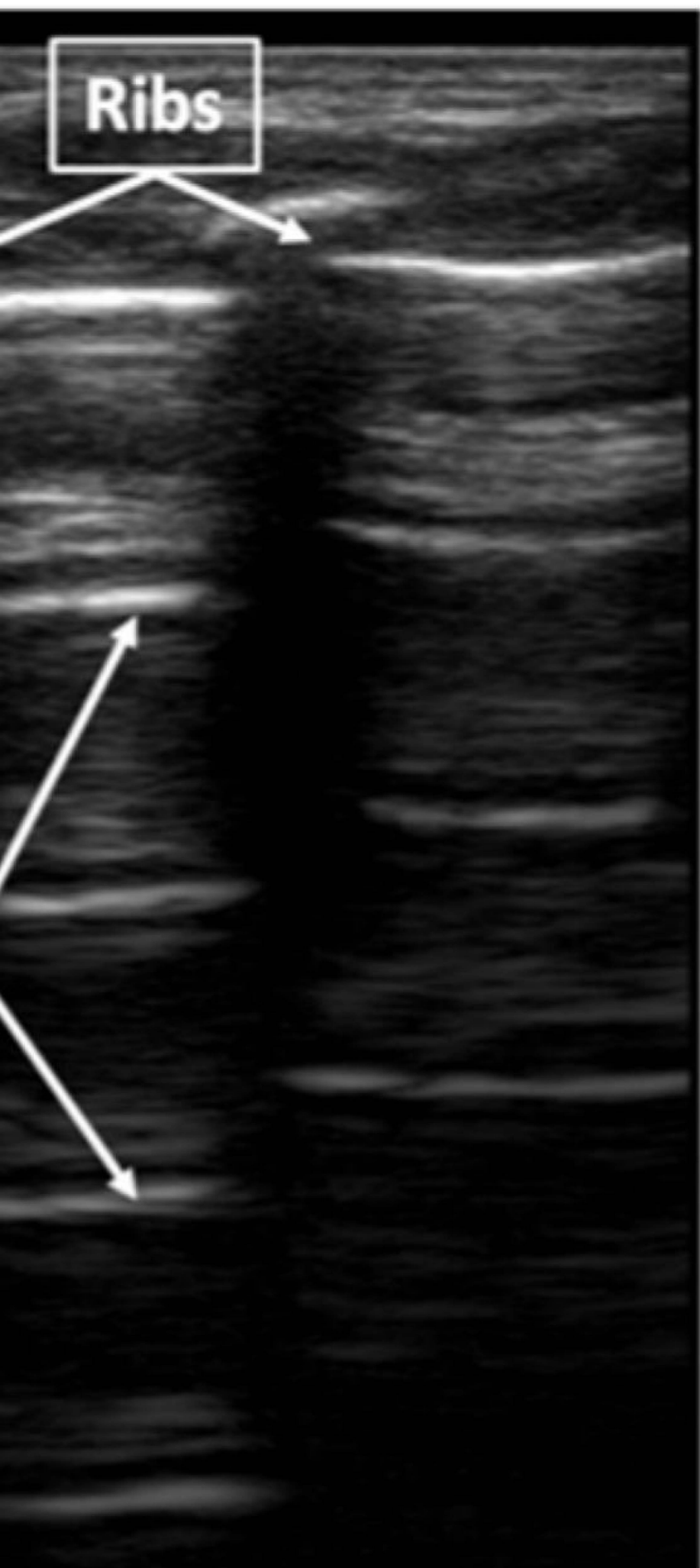
# Inteligencia Artificial en la UCIN

El tema emergente de 2025 es la transición de una medicina reactiva a una **predictiva**.

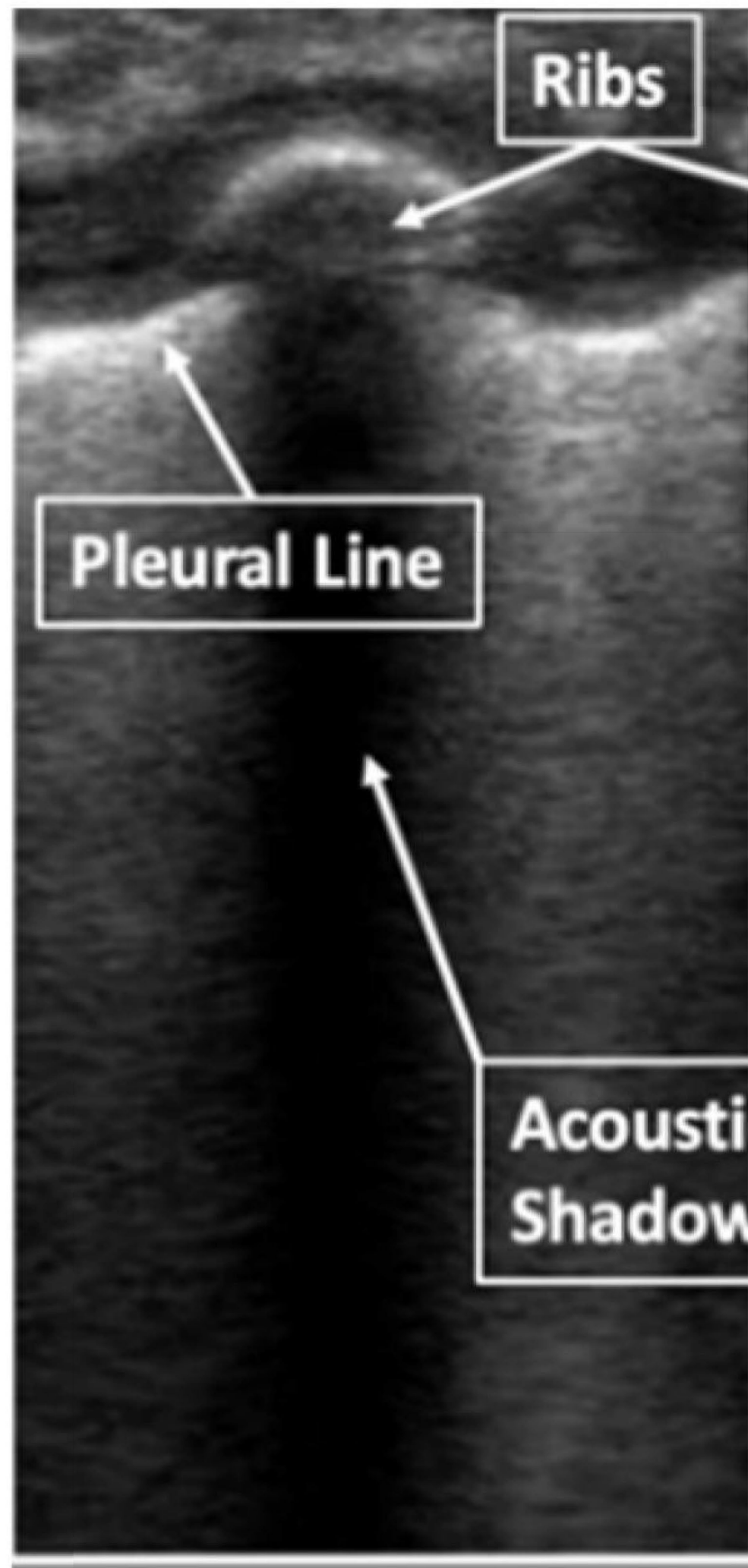
- **Algoritmos Predictivos de Sepsis:** Detección de patrones sutiles en frecuencia cardíaca horas antes de los síntomas clínicos.
- Análisis automatizado de constantes vitales para predecir deterioro agudo.
- Apoyo a la decisión clínica en tiempo real.







(a)



(b)

## Ecografía "Point-of-Care" (POCUS)

El estetoscopio visual del neonatólogo moderno.

- **Desplazamiento de la Rx Tórax:** Mayor sensibilidad para diagnóstico de Membrana Hialina y Neumotórax.
- Diagnóstico inmediato a pie de cama sin radiación.
- Competencia esencial: Los artículos insisten en la capacitación obligatoria en ecografía pulmonar funcional.



# Resumen de Tendencias 2025

| ÁREA         | TENDENCIA / ARTÍCULO   | CAMBIO EN LA PRÁCTICA                                 |
|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Respiratorio | Técnica LISA           | Menos intubación, más surfactante "suave".            |
| Infeccioso   | Calostro Orofaríngeo   | Uso de calostro como inmunoterapia activa.            |
| Social       | Determinantes Sociales | Protocolos adaptados a riesgo perinatal en migrantes. |
| Tecnología   | IA Predictiva          | Monitorización predictiva en lugar de reactiva.       |
| Diagnóstico  | POCUS Pulmonar         | Estándar de cuidado vs Radiografía convencional.      |



## 1. Neuroprotección: El fin de dos eras (EPO e Hipotermia en prematuros)

*Estos dos estudios son cruciales porque arrojaron resultados "negativos" que frenaron prácticas que se estaban volviendo comunes sin evidencia suficiente:*

• **Wu, Y. W., et al. (2023). "Trial of Erythropoietin for Hypoxic-Ischemic Encephalopathy in Newborns" (HEAL Trial). *The New England Journal of Medicine*.**

- **El hallazgo:** En un ensayo masivo aleatorizado, la Eritropoyetina (EPO) a altas dosis junto con hipotermia **no redujo** el riesgo de muerte o discapacidad del neurodesarrollo en comparación con placebo + hipotermia.
- **Impacto:** Frenó el uso indiscriminado de EPO como neuroprotector "mágico" adjunto en HIE.

• **Rao, R., et al. (2023/2024 updates on Preemie Hypothermia). *JAMA Pediatrics / Cochrane Reviews*.**

- **El hallazgo:** Varios análisis (incluyendo el seguimiento del ensayo *Preemie Hypothermia*) confirmaron que enfriar a prematuros tardíos (33-35 semanas) con asfixia no solo **no mejora** el neurodesarrollo, sino que aumenta el riesgo de mortalidad y hemorragia.
- **Impacto:** Contraindicación formal de la hipotermia terapéutica bajo las 35 semanas.



## 2. Respiratorio: Prevención de DBP y Células Madre

*El foco está en la biología pulmonar más que en la mecánica ventilatoria.*

•Tola, S., et al. (2024). "Mesenchymal Stromal Cell-Derived Exosomes for Bronchopulmonary Dysplasia: From Bench to Bedside". *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*.

- **El hallazgo:** Una revisión crítica que posiciona a los **exosomas** (el producto celular) como una alternativa más segura y logísticamente viable que las células madre vivas para detener la inflamación pulmonar.
- **Impacto:** Define la dirección de los ensayos clínicos actuales (fase I/II) que probablemente veremos en hospitales universitarios pronto.

•Dargaville, P. A., et al. (2023/2024 updates). "Minimally Invasive Surfactant Therapy (MIST) and Sedation Protocols". *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*.

- **El hallazgo:** Estudios recientes comparando premedicación (fentanilo vs. propofol vs. ketamina) para MIST/LISA.
- **Impacto:** Refinamiento del protocolo: el éxito del MIST depende tanto de la técnica como de mantener el *drive* respiratorio del paciente con la sedación correcta.



### 3. Hemodinamia y POCUS: Estandarización

*El paso del "uso informal" a las guías clínicas formales:*

• Singh, Y., et al. (2023). "European Society for Paediatric Research (ESPR) and European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) Guidelines on Point-of-Care Ultrasound in the NICU". *Pediatric Research*.

- **El hallazgo:** La primera guía internacional unificada basada en evidencia para el uso de ecografía a pie de cama (pulmón, vascular, intestino).
- **Impacto:** Establece qué se debe medir y cómo certificar a los neonatólogos. Es el documento base para crear programas de capacitación local.



#### 4. Nutrición y Microbioma: *La discusión regulatoria sobre probióticos.*

• **Poindexter, B., et al. (2023).** "Use of Probiotics in Preterm Infants". *Pediatrics (AAP Clinical Report)*.

- **El hallazgo:** La Academia Americana de Pediatría (AAP) emitió una postura cautelosa debido a la falta de regulación de calidad farmacéutica en los suplementos probióticos disponibles en EE.UU., a pesar de la evidencia de reducción de NEC.
- **Impacto:** Ha obligado a las unidades a buscar probióticos de "grado farmacéutico" o con controles de calidad estrictos, en lugar de usar suplementos alimenticios genéricos, y ha impulsado la investigación de cepas específicas (*B. infantis* EVC001 = *Bifidobacterium longum subsp. infantis.* ).

## 5. "Small Baby": Cordón Umbilical

• Katheria, A., et al. (2023/2024). "Umbilical Cord Milking in Non-Vigorous Infants: The MINVI Trial results and follow-up". *The New England Journal of Medicine / JAMA*.

- **El hallazgo:** Comparó el ordeño del cordón (4 veces) vs. pinzamiento tardío en recién nacidos deprimidos (no vigorosos).
- **Impacto:** Demostró que el ordeño del cordón en estos pacientes (mayores de 28 semanas) es seguro y reduce la necesidad de soporte cardiorrespiratorio, cambiando la reanimación en sala de partos para bebés asfixiados.



# Fuentes de Imágenes



<https://www.frontiersin.org/image/researchtopic/49830>

Source: [www.frontiersin.org](https://www.frontiersin.org)



<https://trademarkmedical.com/wp-content/uploads/2018/11/Revised-Oral-Therapy-Figure-page-001-1-1024x630.jpg>

Source: [trademarkmedical.com](https://trademarkmedical.com)



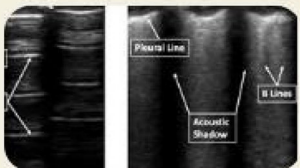
[https://i.etsystatic.com/9729911/r/il/ffbb2a/5246772356/il\\_570xN.5246772356\\_oako.jpg](https://i.etsystatic.com/9729911/r/il/ffbb2a/5246772356/il_570xN.5246772356_oako.jpg)

Source: [www.etsy.com](https://www.etsy.com)



<https://uvaphysicianresource.com/wp-content/uploads/2023/10/ai-machine-learning-nicu-767x560.jpg>

Source: [uvaphysicianresource.com](https://uvaphysicianresource.com)



[https://pub.mdpi-res.com/children/children-08-01098/article\\_deploy/html/images/children-08-01098-g001.png?1638196809](https://pub.mdpi-res.com/children/children-08-01098/article_deploy/html/images/children-08-01098-g001.png?1638196809)

Source: [www.mdpi.com](https://www.mdpi.com)



[https://media.istockphoto.com/id/1777278546/photo/blurred-background-people-join-seminar-business-event-in-auditorium-hall-convention.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=tIVLBqC2cozDosVoh-ba3DgWNPtCLrtyz7iqbFIT\\_-E=](https://media.istockphoto.com/id/1777278546/photo/blurred-background-people-join-seminar-business-event-in-auditorium-hall-convention.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=tIVLBqC2cozDosVoh-ba3DgWNPtCLrtyz7iqbFIT_-E=)

Source: [www.istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

# Ordeño de Cordón: ¿Vida o Riesgo?

