



Cordón umbilical y reanimación neonatal

Interno: Joaquín Urra Aguilar
Tutor: Dr. Gerardo Flores Henríquez



Circulación fetal

Resistencias

Placenta (40-45%)

↓ Resistencia

Pulmones (8-10%)

↑ Resistencia

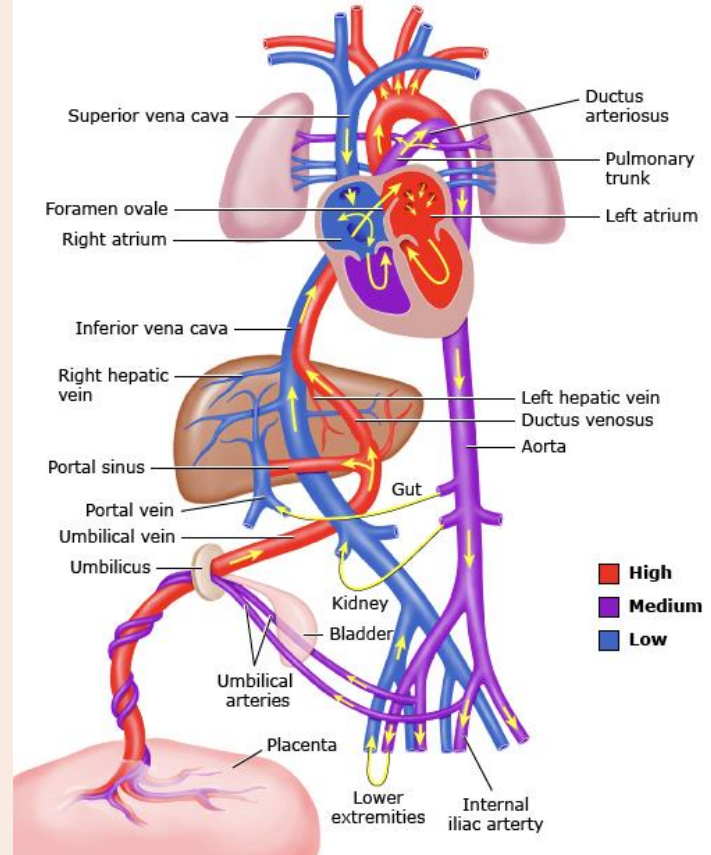
Shunts D-I

Foramen oval

Aurícula D^a - I^a

Ductus arterioso

A. Pulmonar - Aorta



A V A

pO₂ 15-20mmHg

pO₂ 55-60mmHg

pO₂ 15-20mmHg

Transición

Eliminación líquido alveolar

ENaC, Respiraciones, Estrujamiento

Expansión pulmonar

↓ P. intratorácica ↑ P. inspiratoria

Cambios circulatorios

↓ Resistencia pulmonar y PA

Pinzar → ↑ R. vascular y PA sistémica

→ DA: I^a - D^a

→ FO: ↑ P. Aurícula I^a y ↓ P. Aurícula D^a



Pinzamiento de cordón



Pinzamiento tardío del cordón (30-60s) (DCC*)

RNPT

- ✓ ↓ Medicación manejo PA
- ✓ ↓ Transfusiones
- ✓ ↑ Supervivencia

RNT - RNPT tardío

- ✓ Medidas hematológicas
- ✓ ↑ Fototerapia por hiperbilirrubinemia

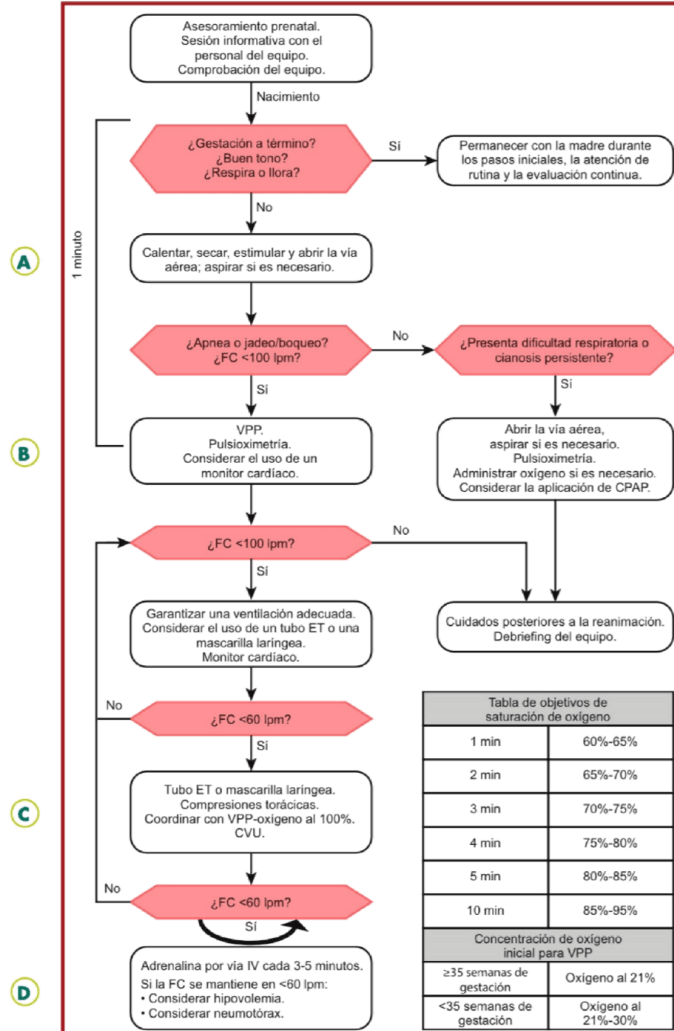
Pinzamiento inmediato

- ✓ DPPNI
- ✓ Placenta previa
- ✓ Vasa previa
- ✓ Avulsión/prolapso de cordón

*Delayed Cord Clamping (DCC)

Reanimación neonatal

PINZAMIENTO



Reanimación neonatal con cordón intacto

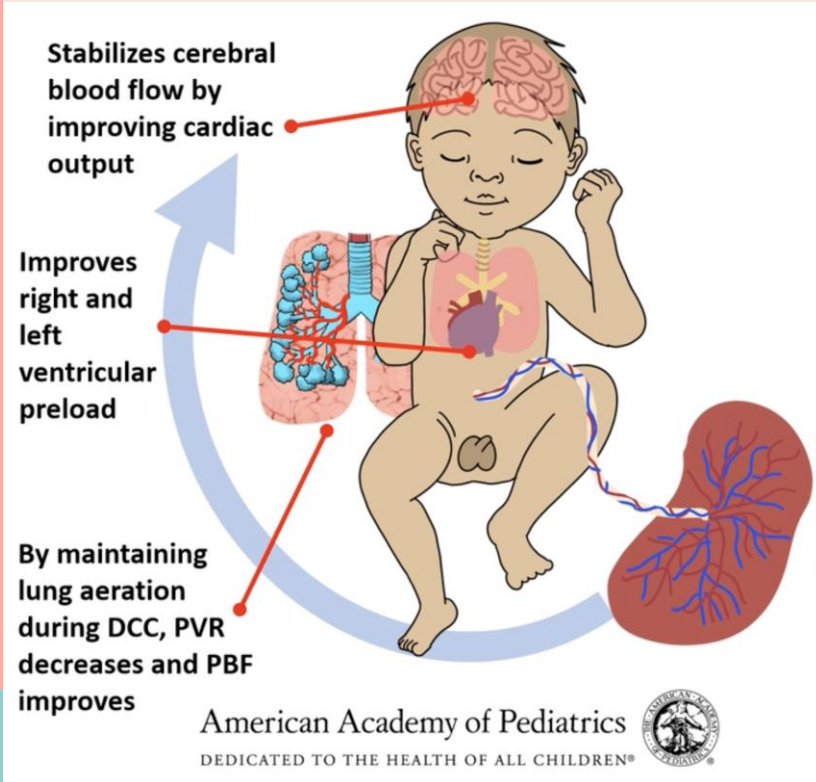


Pinzamiento tardío de cordón (DCC)



- **70 años atrás:** práctica común de las “parteras”
- **Finales siglo XX:** ↓ por riesgo de infecciones y atraso en la resucitación
- **Actualmente:**
 - Resurgimiento como un estándar
 - Apoyo instituciones (ACOG, ILCOR, AAP NRP, WHO)

Conocimientos actuales



Beneficios:

- ↑ Volemia, ↓ incidencia anemia
- ↓ Mortalidad intrahospitalaria*

Sin efecto:

- Hemorragias intraventriculares severas
- Comorbilidades: ECN, Retinopatía del prematuro*.

Desconocidos:

- Conflicto respecto a hiperbilirrubinemia
- Evidencia limitada efectos a largo plazo en el neurodesarrollo

Variaciones DCC

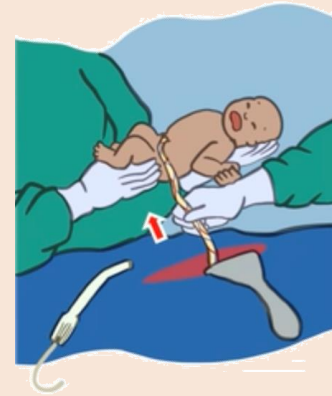
DCC en Reanimación



- Permite a neonatos que no respiren espontáneamente beneficiarse del DCC sin comprometer el proceso de reanimación.

Ordeño Cordón Umbilical

Reanimación inmediata



- Transfusión placentaria rápida
- Reanimación sin demora
- Reduce riesgo de anemia
- Mayor ventaja en cesáreas (?)
- *Mayor riesgo de muerte o HIV severa en RNPT extremos (23-27 semanas)

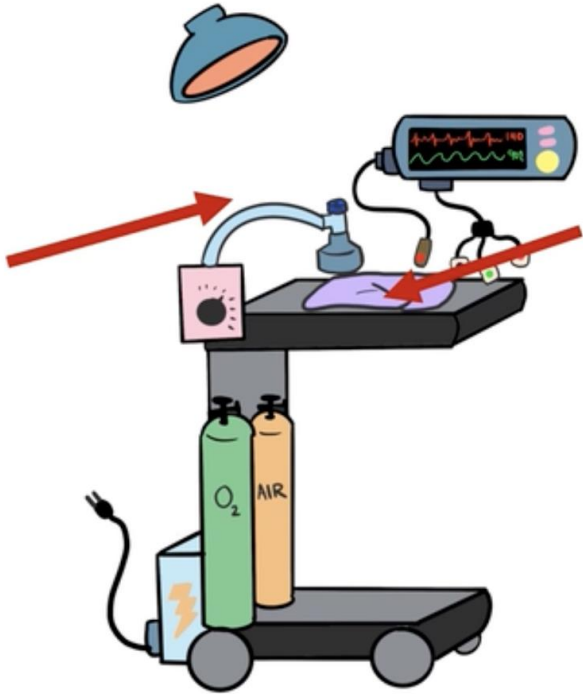
Reanimación neonatal con cordón umbilical intacto (NRIC*)



- **NRIC viable por 3 minutos**
- **↑ Apgar 5 minutos, ↑ hemoglobina, ↓ temperatura**
- **Ensayos clínicos DCC vs NRIC*:**
 - **28 SDG:** Sin mayor diferencia para HIV, ECN, ROP.
 - **< 32 SDG (120 seg):** ↓ **secuelas neurológicas o muerte.**

*Neonatal Resuscitation with Intact Cord (NRIC)

Consideraciones prácticas NRIC



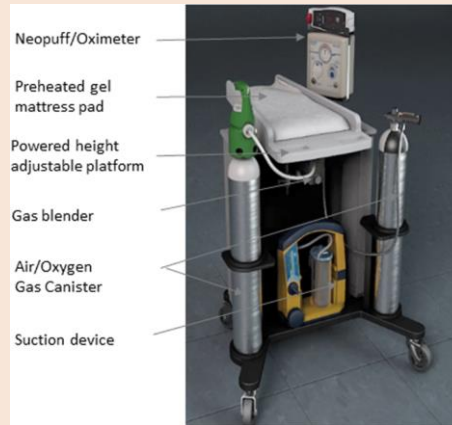
- **Resucitación cerca a la madre**
- **Carrito de reanimación:** ruedas, ajuste de altura, plataformas telescópicas, baterías, tanques de O₂, dispositivos de administración de O₂, fuente de calor (RNPT), monitoreo cardiorespiratorio.



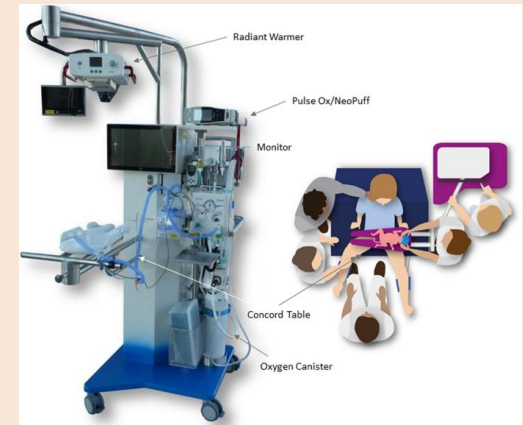
Lifestart™



Nooma



INSPIre



Concord

Conclusiones

- ❑ Necesidad de usar NRIC en RNPT y RNT no vigorosos para asegurar buena respiración.
- ❑ Mayor cantidad de ensayos clínicos, con mayores muestras.
- ❑ DCC Ventajas > Desventajas

Bibliografía

Cariolo J Fernandez, MD. Physiologic transition from intrauterine to extrauterine life, *UpToDate*. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/physiologic-transition-from-intrauterine-to-extrauterine-life>.

Pediatrics, A. A. O., & Association, A. H. (2022). Libro de Texto Sobre Reanimación Neonatal, 8. a Edición.

Koo, J., & Katheria, A. (2022). Cardiopulmonary Resuscitation with an Intact Umbilical Cord. *NeoReviews*, 23(6), e388-e399. <https://doi.org/10.1542/neo.23-6-e388>

Katheria, A., et al. (2021). A review of different resuscitation platforms during delayed cord clamping. *Journal Of Perinatology*, 41(7), 1540-1548. <https://doi.org/10.1038/s41372-021-01052-3>