

Manejo de Hiperbilirrubinemia en RN \geq 35 semanas

1. Indicaciones de medición de Bilirrubina:

- a. De sangre de cordón o inmediatamente al nacer en madres con isoimmunización o antecedente de enfermedad hemolítica fetal
- b. Si presenta ictericia tomar inmediatamente (independiente de edad)
- c. A las 40 horas de vida en RN con factores de riesgo*:
 - < 37 semanas
 - Incompatibilidad O-A o O-B
 - Sensibilización Rh materna
 - RN con Coombs directo +
 - Madre con Coombs indirecto +
 - Padres o hermanos que requirieron fototerapia o exanguineotransfusión
 - Baja de peso > p90
 - Cefalohematoma, bolsa serosanguínea o hematoma subgaleal
 - Hijo de madre diabética y macrosomía
 - Historia familiar de anemias hereditarias (talasemia, G6PD, esferocitosis)
 - Síndrome de Down

* Junto con la bilirrubina tomar PKU/TSH o SMA.

2. Indicación de fototerapia:

Según curvas de bilirrubina para \geq 35s por edad gestacional:

- a. **Gráfico 1** si no hay factores de riesgo para neurotoxicidad.
- b. **Gráfico 2** si tiene factores de riesgo para neurotoxicidad.

Disponibles en <https://bilitool.org>

3.

4. Recomendaciones para uso eficaz de la Fototerapia:

- a) Uso de equipo de fototerapia luz led azul.
- b) Distancia luz-recién nacido 30 cm.
- c) Exponer la máxima superficie corporal posible a la luz (sólo con pañal y que cubra mínima superficie de abdomen y dorso).
- d) Limitar períodos fuera de fototerapia sólo para alimentaciones (máximo 30 minutos).

5.

6. Escalamiento de terapia: si bilirrubina excede rango de exanguinotransfusión (**Gráfico 3 y 4**):

- a. Procedimiento:
 - i. Máxima exposición de superficie de piel (corte de pelo) y limitar períodos fuera de fototerapia.
 - ii. Alimentación enteral por boca o sonda con fórmula dar 20-40% de volumen extra. Mantener durante las primeras horas hasta verificar estabilización de bilirrubina y ausencia de riesgo de recambio, evitando retiro de fototerapia. En paciente con encefalopatía, deshidratación severa o contraindicación de vía enteral, iniciar hidratación endovenosa.
- b. Controlar bilirrubina a las **4 horas** post inicio de fototerapia.
- c. Uso de inmunoglobulina endovenosa en caso de enfermedad hemolítica isoimmune comprobada (coombs directo positivo), con bilirrubina que se mantiene sobre rango de exanguinotransfusión a pesar de fototerapia. Discutir uso de IgG con staff.
- d. Trasladar a UCI para exanguinotransfusión si a pesar de medidas de escalamiento, bilirrubina sigue sobre rango de ET o hay signos de encefalopatía (hipertonía, opistótono, apneas). Discutir caso con staff.

7. Desescalamiento de terapia:

Suspender fototerapia si:

- a. Bili \geq 2 mg/dL bajo umbral al inicio de fototerapia
- b. Bili \geq 6 mg/dL bajo umbral al inicio de fototerapia en caso de enfermedad hemolítica **

Y

- c. Riesgo de rebote calculado \leq **15%** (Calculadora de rebote)

**Definición de enfermedad hemolítica: coombs directo o indirecto positivo del RN. Sospecha en caso de hiperbili las primeras 24h, anemia con frotis compatible o reticulocitos $>$ 5%.

8. Indicaciones de control de bilirrubina post alta en pacientes que SÍ requirieron fototerapia:

- a. Fototerapia por más de 48 horas
- b. Necesidad de escalamiento de terapia (fototerapia intensiva, inmunoglobulina o ET)
- c. Riesgo de rebote $>$ 5% ([Calculadora de rebote](#))
- d. Enfermedad hemolítica isoimmune***

*** En pacientes con enfermedad hemolítica SIN anemia asociada, citar a control con pediatra en 1 semana con hemograma, reticulocitos y bilirrubina total/conjugada. CON anemia asociada derivar para control con hematólogo en 1 semana.

9. Indicaciones de control de Bilirrubina post alta en pacientes que **NO requirieron** fototerapia:

- a. Calcular diferencia entre bilirrubina actual y bilirrubina con la que entraría a fototerapia.
- b. Según resultado seguir recomendación para control post alta disponible en **Tabla 1**.

Tabla 1.

Bilirrubina actual - Bilirrubina umbral	Recomendación
0.1 - 1.9 mg/dL	Opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar fototerapia. • Controlar bilirrubina dentro de 12 a 24 horas.
2.0 - 5.9 mg/dL	Control de bilirrubina dentro de 48 horas. Evaluar resultado con pediatra en sala cuna.
≥ 6-7 mg/dL	Evaluar control precoz con pediatra dentro de 48 horas.
≥ 7 mg/dL	Control pediátrico habitual.

FLUJOGRAMA DE MANEJO

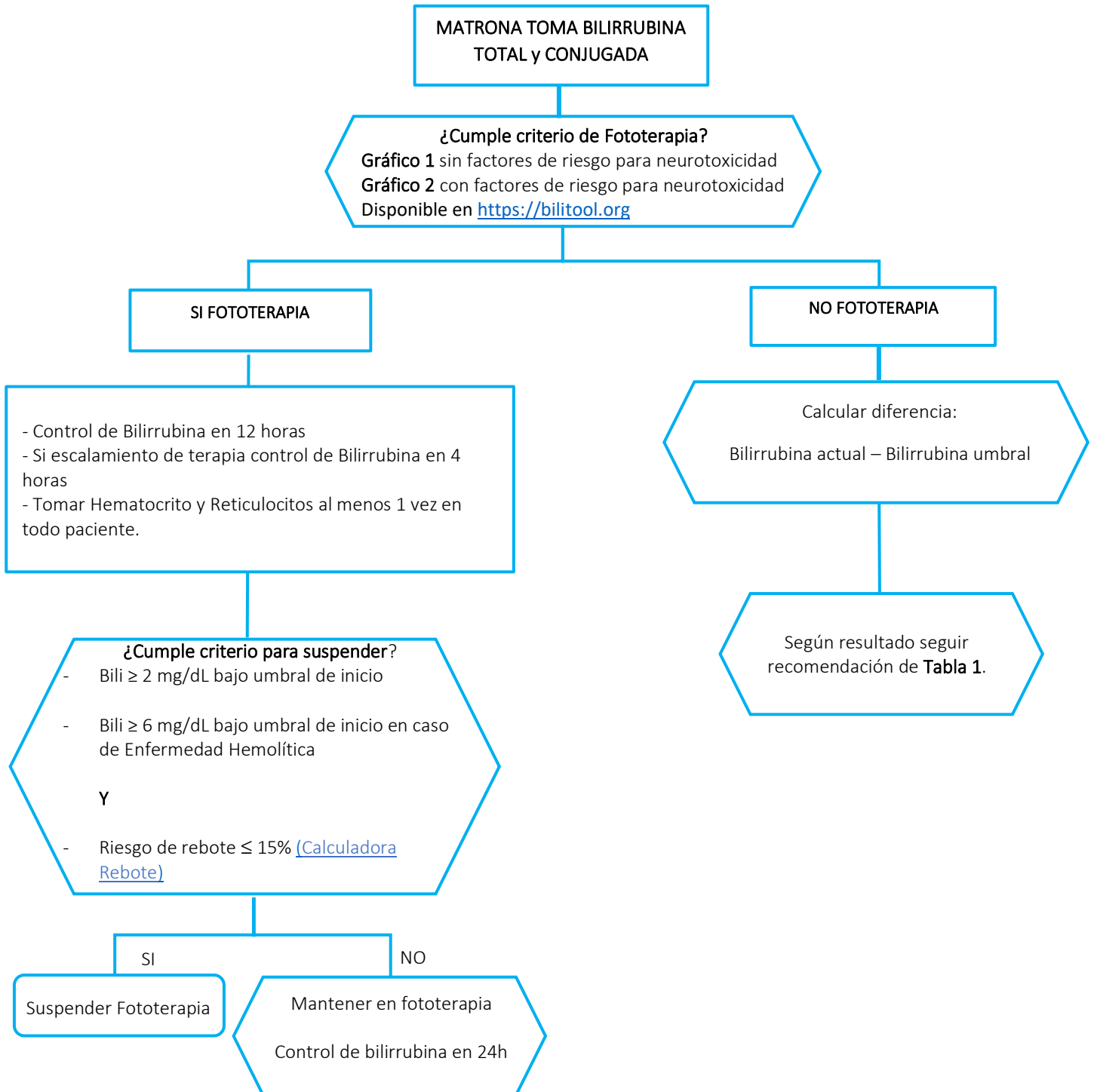


Gráfico 1: Ingreso a fototerapia en ≥ 35 s sin factores de riesgo para neurotoxicidad

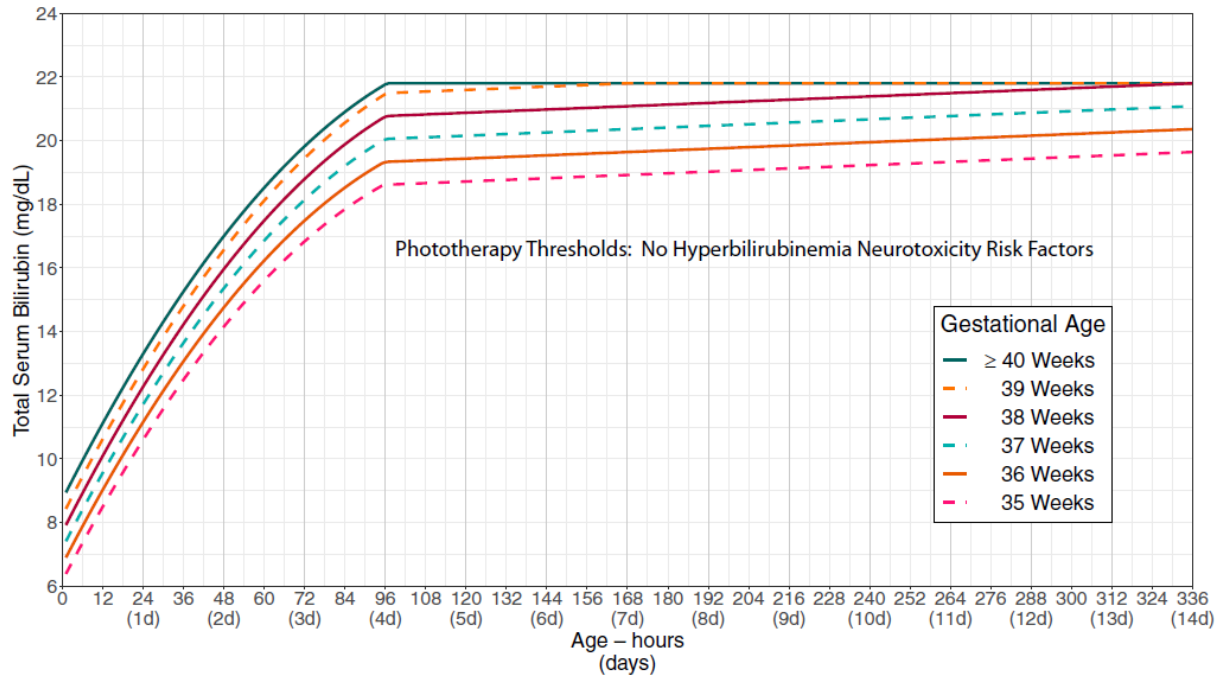


Gráfico 2: Ingreso a fototerapia en ≥ 35 s con factores de riesgo para neurotoxicidad.

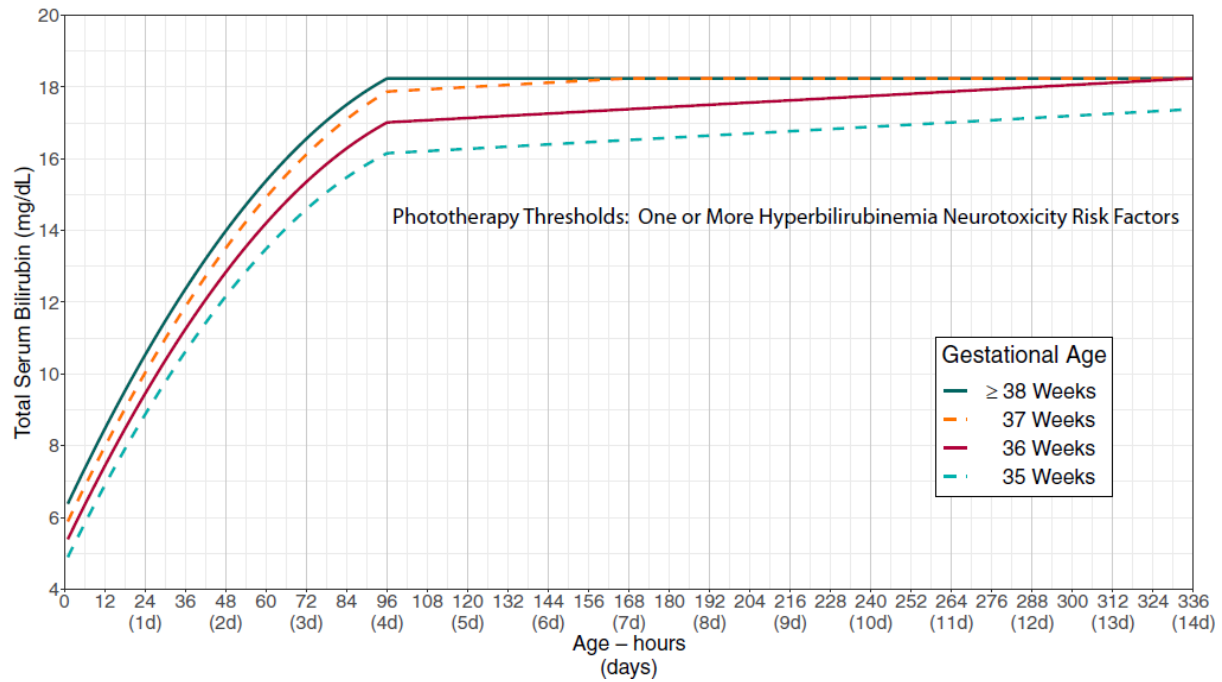


Gráfico 3: Umbral de bilirrubina para considerar exanguinotransfusión sin factores de riesgo de neurotoxicidad.

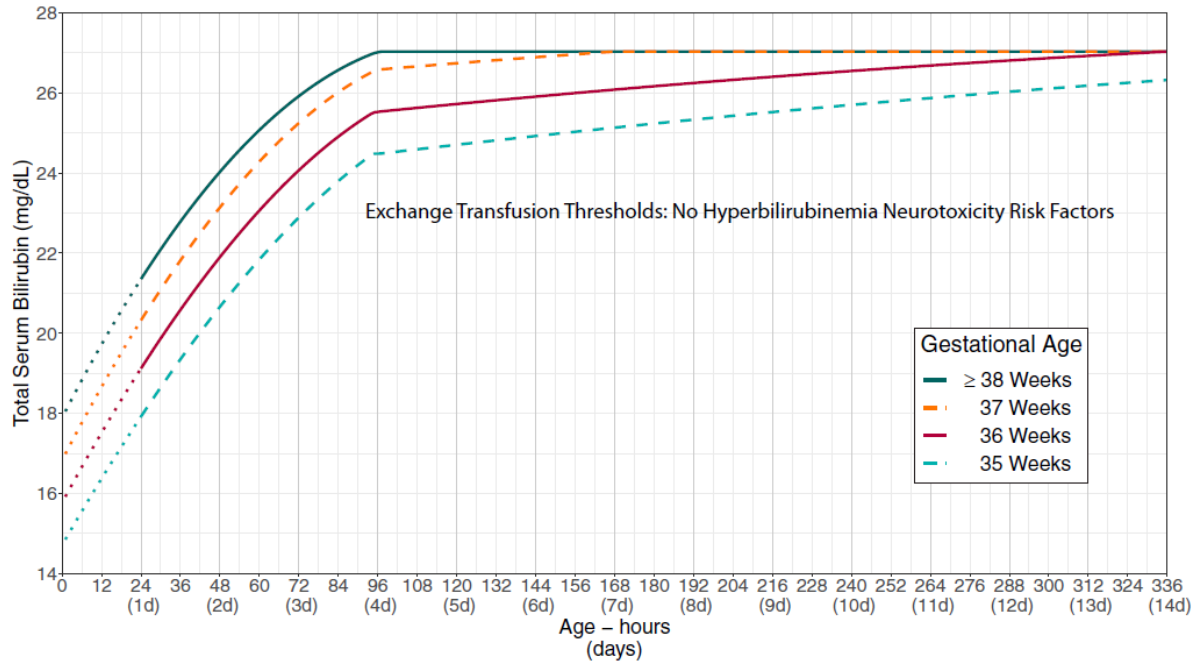
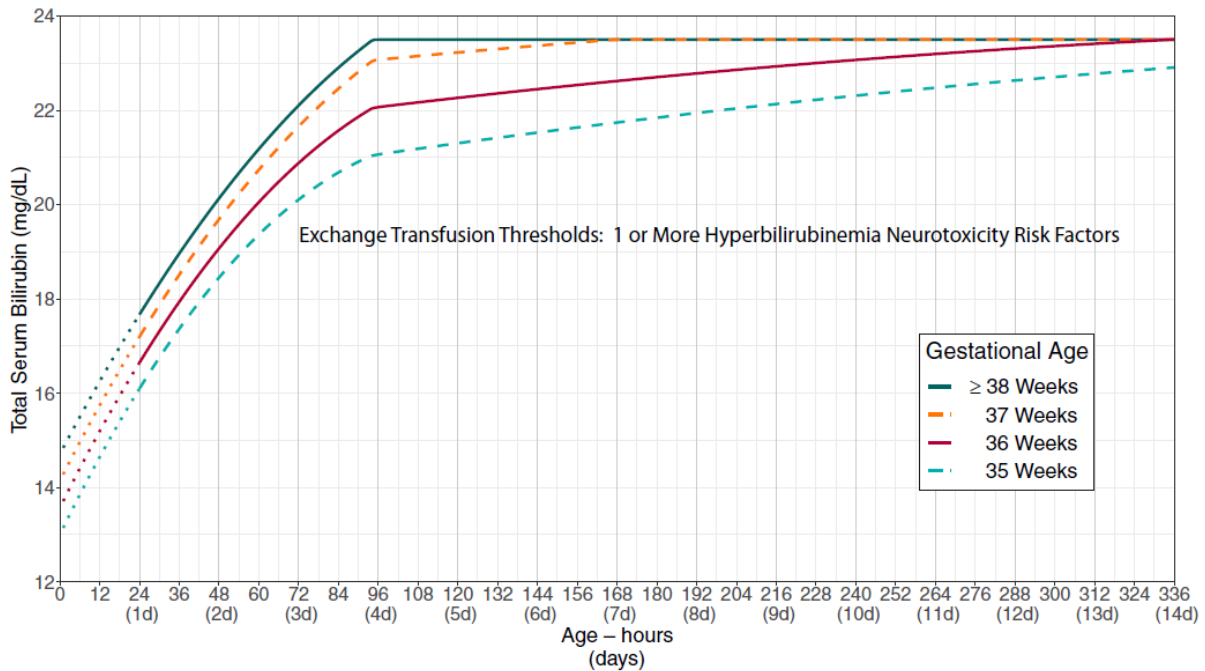


Gráfico 4: Umbral de bilirrubina para considerar exanguinotransfusión con factores de riesgo de neurotoxicidad.



Bibliografía

1. Kemper AR, Newman TB, Slaughter JL, Maisels MJ, Watchko JF, Downs SM, Grout RW, et al. Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*. 2022 Sep 1;150(3):e2022058859. doi: 10.1542/peds.2022-058859.
2. Slaughter JL, Kemper AR, Newman TB. Technical Report: Diagnosis and Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*. 2022 Sep 1;150(3):e2022058865. doi: 10.1542/peds.2022-058865.
3. Chauhan A, Haque s, Kumar V, Bushman C. Bilirubin Flow Sheet: Quality Improvement Initiative in Newborn Nursery. Alia Chauhan, Seem Haque, Vinod Kumar, Carly Bushman and Sunil Sood. *Pediatrics* January 2018, 141 (1 MeetingAbstract) 97; DOI: https://doi.org/10.1542/peds.141.1_MeetingAbstract.97
4. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation; Subcommittee on Hyperbilirubinemia. *Pediatrics* July 2004, 114 (1) 297-316; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.114.1.297>
5. Barak M, Berger I, Dollberg S, Mimouni FB, Mandel D. When should phototherapy be stopped? A pilot study comparing two targets of serum bilirubin concentration. *Acta Paediatr*. 2009 Feb;98(2):277-81. doi: 10.1111/j.1651-2227.2008.01015. x.
6. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the newborn infant > or =35 weeks' gestation: an update with clarifications. *Pediatrics*. 2009 Oct;124(4):1193-8. doi: 10.1542/peds.2009-0329.
7. Chang PW, Kuzniewicz MW, McCulloch CE, Newman TB. A Clinical Prediction Rule for Rebound Hyperbilirubinemia Following Inpatient Phototherapy. *Pediatrics*. 2017 Mar;139(3): e20162896. doi: 10.1542/peds.2016-2896. Epub 2017 Feb 14.
8. Chang PW, Newman TB. A Simpler Prediction Rule for Rebound Hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2019 Jul;144(1): e20183712. doi: 10.1542/peds.2018-3712. Epub 2019 Jun 13.
9. Safe Threshold to Discontinue Phototherapy in Hemolytic Disease of Newborn. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04218318>
10. De Winter DP, Hulzebos C, Van 't Oever RM, De Haas M, Verweij EJ, Lopriore E. History and current standard of postnatal management in hemolytic disease of the fetus and newborn. *Eur J Pediatr*. 2023 Feb;182(2):489-500. doi: 10.1007/s00431-022-04724-0.
11. Christensen RD, Bahr TM, Wong RJ, Vreman HJ, Bhutani VK, Stevenson DK. A "Gold Standard" Test for Diagnosing and Quantifying Hemolysis in Neonates and Infants. *J Perinatol*. 2023 Jul 19. doi: 10.1038/s41372-023-01730-4.
12. Gabbay JM, Agneta EM, Turkington S, Bajaj BM, Sinha B, Geha T. Rates of phototherapy among ABO-incompatible newborns with a negative direct antiglobulin test. *J Perinatol*. 2023 Nov;43(11):1357-1362. doi: 10.1038/s41372-023-01650-3.

