

Manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal

J. Uberos, J. Rodríguez Carrasco, V. Fernández Puentes, A. Hidalgo Calero, E. Narbona López

Departamento de Pediatría. Hospital Clínico San Cecilio de Granada (España)

Guías de práctica clínica

La ictericia es la coloración amarillenta de la piel y mucosas debido a la elevación del contenido de bilirrubina en sangre mayor de 5 mg/dl.

La bilirrubina se puede formar a partir de varias fuentes posibles: a) Procedente de la hemólisis de los hematíes (75 %), b) eritropoyesis ineficaz de hematíes inmaduros distribuidos por la médula ósea, y c) bilirrubina procedente de otras proteínas hematínicas.

El diagnóstico diferencial de las hiperbilirrubinemias indirectas del recién nacido puede hacerse en base al esquema de la figura 1.

La bilirrubina indirecta y no ligada a la albúmina, que constituye la bilirrubina libre, puede originar efectos tóxicos sobre sistema nervioso central originando parálisis del sistema enzimático mitocondrial y alteraciones del metabolismo oxidativo.

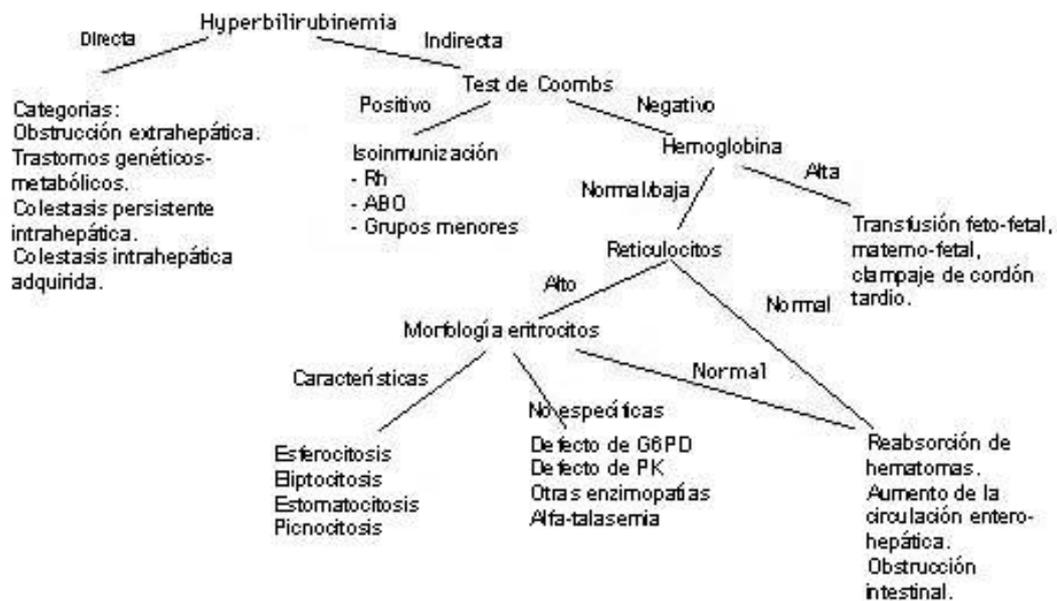


Figura 1. Diagnóstico diferencial de la hiperbilirrubinemia.

Tabla 1. Manejo de la hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término sanos^a.

Edad (hrs)	Fototerapia (Bilirrubina total en suero, mg/dl)	Exanguinotransfusión ^{b,c} (Bilirrubina total en suero, mg/dl)
Hasta 24	10-12	20
25-48	12-15	20-25
49-72	15-18	25-30
> 72	18-20	25-30

^a Modificada por la Academia Americana de Pediatría. Pediatrics 1994;94:558-565 & 1995;95:458-461.

^b Exanguinotransfusión con menores valores de bilirrubina si incrementos > 0.5 mg/dL/h. Poland RL, Ostra EM. Neonatal hyperbilirubinemia. In: Klaus MH, Fanaroff AA, editors. Care of the high risk neonate. Third edition, Philadelphia: WB Saunders, 1986: 239-261.

^c Si al ingreso bilirrubina en nivel de exanguinotransfusión, probar primero fototerapia. Repetir bilirrubina en 2 h. mientras se prepara para exanguinotransfusión. Si bilirrubina no disminuye > 0.5 mg/dl/h, realizar exanguinotransfusión.

Tabla 2. Manejo de la hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término enfermos^{a,b}.

Edad (hrs)	Fototerapia (Bilirrubina total en suero, mg/dl)	Exanguinotransfusión ^{c,d} (Bilirrubina total en suero, mg/dl)
Hasta 24	7-10	18
25-48	10-12	20
49-72	12-15	20
> 72	12-15	20

^a Modificada por Gartner LM. Pediatrics in Review 1994;15:422-432. ^b Modificada por Oski FA. Contemporary Pediatrics 1992;148-153.

^c Se recomienda exanguinotransfusión con menores valores de bilirrubina si hematocrito² 35% y/o incremento de bilirrubina > 0.5 mg/dl/h Poland RL, Ostra EM. Neonatal hyperbilirubinemia. In: Klaus MH, Fanaroff AA, editors. Care of the high risk neonate. 3rd edition, Phila.: WB Saunders, 1986: 239-261.

^d Si al ingreso bilirrubina en nivel de exanguinotransfusión, probar primero fototerapia. Repetir bilirrubina en 2 h. mientras se prepara para exanguinotransfusión. Si bilirrubina no disminuye > 0.5 mg/dl/h, realizar exanguinotransfusión.

Tabla 3. Manejo de la hiperbilirrubinemia en recién nacidos prematuros sanos y enfermos^{a,b}.

Peso (g)	Prematuros sanos (Bilirrubina total, mg/dl)		Prematuros enfermos (Bilirrubina total, mg/dl)	
	Fototerapia	Exanguinotransfusión	Fototerapia	Exanguinotransfusión
Hasta 1000	5-7	10	4-6	8-10
1001-1500	7-10	10-15	6-8	10-12
1501-2000	10	17	8-10	15
>2000 ^c	10-12	18	10	17

^a Modificado por Halamek LP, Stevenson DK. Neonatal Jaundice and liver diseases. En: Neonatal Perinatal Medicine: Diseases of the fetus and infant. 6ª Ed., Fanaroff AA, Martin RJ, eds. St. Louis, Mosby-Year Book Inc. 1345-1389, 1997. ^b Modificada por Gartner LM. Pediatrics in Review 1994;15:422-432. ^c Si edad gestacional ≤ 35 semanas, o ≥ 72 hrs, Pueden considerarse mayores niveles para fototerapia.

Se afectan especialmente ganglios basales y neuronas del hipocampo, adquiriendo los núcleos grises una coloración amarillenta (Kernicterus). Otros efectos tóxicos descritos incluyen afectación de tubulos renales, lesión mucosa intestinal y pancreática.

TRATAMIENTO

En función del nivel de bilirrubina detectado caben varias opciones terapéuticas:

- **Fototerapia:** Se utiliza una luz con longitud de onda entre 430 y 460 nm (luz azul), ello origina fotoconjugación de la bilirrubina que se encuentra en la

piel y en los capilares dérmicos, apareciendo derivados conjugados que son solubles y se eliminan por riñón y tubo digestivo. Los principales inconvenientes son: una duración de la lámpara de 10.000 horas aproximadamente, exige protección ocular del recién nacido, la radiación lumínica puede originar un eritema, habiéndose adoptado el término de "niño bronceado" para referirse a la coloración oscura grisácea de la piel de algunos niños sometidos a fototerapia; esta técnica no se debe emplear cuando existe una enfermedad hepática parenquimatosa o una ictericia obstructiva. Pueden observarse hipertermias-hipotermias y diarrea, por el paso a intestino de elementos solubles fotosensibles que son irritantes. La fototerapia blanquea rápidamente la piel, sin embargo, el nivel de bilirrubina puede persistir elevado.

- **Fenobarbital:** Es un inductor de la glucoroniltransferasa. Incrementa la captación por aumento de las proteínas intrahepáticas. Sus inconvenientes principales son su lentitud de acción cuando se utiliza por vía oral (3-7 días) y además produce erupciones dérmicas y tendencia a la somnolencia. Puede ser un fármaco eficaz en las formas leves (tipo II) de la enfermedad de Crigler-Najjar y como tratamiento coadyuvante en las ictericias del recién nacido de bajo peso y en las hemólisis. Otros inductores enzimáticos menos utilizados son: dicofano, etilnicotinamida, uridinfosfoglucosa, heroína (los recién nacidos de madre heroínmana no suelen manifestar ictericia).
- **Albúmina:** Aumenta la capacidad de transporte de la bilirrubina. Se administra por vía venosa a la dosis de 1-2 g/Kg en solución al 20 % No debería ser utilizada cuando la presión venosa central esta aumentada.
- **Exanguinotransfusión:** El aumento del nivel sérico de bilirrubina indirecta a un

ritmo mayor de 0.5 mg/dl/hora indica proceso hemolítico intenso que requerirá exanguinotransfusión en las primeras 24 horas de vida, de esta forma también se corrige la anemia y se eliminan una importante proporción de eritrocitos sensibilizados. Sus indicaciones serían las siguientes:

- Sepsis del recién nacido.
- Bilirrubina en cordón umbilical mayor de 5 mg/dl.
- Bilirrubina sérica en recién nacidos a término, mayor de 20 mg/dl.
- En recién nacidos de peso inferior a 1500 g cuando existe hipoxia perinatal, distrés respiratorio, acidosis, bilirrubina superior a 15 mg/dl.
- Anemia precoz (Hb inferior a 14 g/dl) asociada a ictericia.

Sus inconvenientes son la presentación de un efecto rebote, ya que existe mucha bilirrubina en el espacio extravascular, de ahí la conveniencia de asociar albúmina antes de decidirse por este procedimiento. Sus complicaciones son embolismos, arritmias, sobrecargas de volumen, hipercaliemia, hipocalcemia, hipernatremia, plaquetopenia, heparización excesiva, sepsis, perforación vascular, hipotermia, hipoglucemia, enterocolitis necrotizante.

- **Vitaminas:** Se considera necesario administrar vitamina K, excepto en los casos en que se considere que la ictericia haya podido estar motivada por dosis excesivas de ella. En las ictericias graves o prolongadas es conveniente la administración de complejo B, vitamina C y vitaminas liposolubles A y D.
- **Corticoides:** Pueden ser beneficiosos en las colestasis intrahepáticas, por sus acciones antiinflamatoria, colagoga y colerética en las hepatitis fulminantes y en las ictericias tóxicas.

Puede indicarse alta hospitalaria y exposición a la luz en el domicilio en las siguientes situaciones:

- Recién nacidos a término sanos.
- Mas de 48 h. de vida.
- Bilirrubina en suero < 20 mg/dl.
- No historia de enfermedad hemolítica
- Considerar hematocrito y recuento de hematíes.
- Grupo sanguíneo de la madre y recién nacido compatibles. Test de Coombs compatibles
- Incremento de bilirrubina inferior a 1 mg/dl en 3-4 horas
- Entorno social adecuado
- No elevación de la bilirrubina directa

35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* 2004. 114 (1):297-316.

7. American Academy of Pediatrics. Provisional Committee for Quality Improvement and Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Practice Parameter: Management of Hyperbilirubinemia in the Healthy Term Newborn. *Pediatrics* 1994. 94 (4):558-564.

REFERENCIAS

1. Avery. Neonatología. 1990: 544-645. Editorial medica panamericana. Buenos Aires.

2. Cruz M. Tratado de pedriatría 7ª edición. Vol. 1. 1993: 187-211. Editorial Espaxs. Barcelona.

3. Gomella T.L. Neonatología. 1997: 261-270, 197-202, 399-414. Editorial médica panamericana. Buenos Aires.

4. Haber B.A., Lake A.M.: Ictericia colostática en recién nacido. En Clínicas de perinatología, Vol.2/1990: 495-518. Interamericana McGraw-Hill.

5. Jiménez R., Figueras J., Botet F. Neonatología. 1995: 519-532; 549-550. Editorial Espaxs. Barcelona.

6. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant