



Colaboración especial

Aplicación práctica de las nuevas recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría sobre la hiperbilirrubinemia

Blanca Díez de los Ríos Quintanero^a, Iván del Campo Cano^b

Recibido: 18-junio-2025

Aceptado: 29-junio-2025

Publicado en Internet:

11-noviembre-2025

Blanca Díez de los Ríos Quintanero:
blancadiezdelosrios@gmail.com

^aUnidad de Neonatología. Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid. CS San Juan de la Cruz. Pozuelo de Alarcón. Madrid. España • ^bUnidad de Neonatología. Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid. España.

Resumen

La ictericia neonatal es un problema prevalente. Aunque la mayoría de estos casos son fisiológicos y se resuelven en la primera semana de vida, los niveles elevados de bilirrubina pueden causar daño cerebral y disfunción neurológica si no se tratan a tiempo. Con la evaluación visual de la ictericia, muchos recién nacidos pueden ser clasificados erróneamente. El uso de bilirrubinómetros en Atención Primaria mejora la detección precoz de casos graves, permitiendo un tratamiento más rápido y reduciendo riesgos asociados con la hiperbilirrubinemia.

La Academia Americana de Pediatría actualizó sus guías en 2020, recomendando el cribado universal de recién nacidos en los primeros días de vida y proponiendo nuevos límites de tratamiento y seguimiento de la hiperbilirrubinemia en función de la edad gestacional y la presencia o no de factores de riesgo de neurotoxicidad. Elaboramos unas gráficas basadas en estas recomendaciones que ayudan en el manejo de esta patología.

Palabras clave:

- Bilirrubinómetros
- Fototerapia
- Hiperbilirrubinemia
- Ictericia

Practical application of the new recommendations from the American Academy of Pediatrics on hyperbilirubinemia

Abstract

Neonatal jaundice is a prevalent issue. Although most cases are physiological and resolve within the first week of life, elevated bilirubin levels can cause brain damage and neurological dysfunction if not treated in a timely manner. Visual assessment of jaundice may lead to misclassification of many newborns. The use of bilirubinometers in primary care improves the early detection of severe cases, allowing for quicker treatment and reducing the risks associated with hyperbilirubinemia.

The American Academy of Pediatrics updated its guidelines in 2020, recommending universal screening of newborns in the first few days of life and proposing new treatment thresholds and follow-up intervals for hyperbilirubinemia based on gestational age and the presence or absence of neurotoxicity risk factors. We have developed the following charts based on these recommendations to assist in the management of this condition.

Key words:

- Bilirubinometers
- Hyperbilirubinemia
- Jaundice
- Phototherapy

INTRODUCCIÓN

Más del 80% de los recién nacidos tiene algún grado de ictericia, siendo la mayor parte ictericias fisiológicas. Estas se definen como un incremento transitorio de los niveles de bilirrubina a expensas

de bilirrubina indirecta, que se produce a partir del segundo día de vida con un pico mayor entre el tercero y el quinto, resolviéndose habitualmente en la primera semana de vida. La monitorización y la detección precoz de los casos que precisan tratamiento por cifras más elevadas de bilirrubina es

Cómo citar este artículo: Díez de los Ríos Quintanero B, Del Campo Cano I. Aplicación práctica de las nuevas recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría sobre la hiperbilirrubinemia. Rev Pediatr Aten Primaria. 2025;27:e15-e19. <https://doi.org/10.60147/649a3478>

esencial, ya que cifras altas pueden producir daño cerebral al atravesar la barrera hematoencefálica y unirse al tejido cerebral. Esto produciría una disfunción neurológica inducida por bilirrubina que puede ser aguda (manifestaciones agudas de la neurotoxicidad de la bilirrubina) o crónica (también denominada kernicterus, se utiliza para describir las secuelas permanentes y crónicas de la neurotoxicidad producida por la bilirrubina)^{1,2}.

Numerosos estudios demuestran la poca fiabilidad de la estimación visual de la ictericia, siendo aproximadamente el 60% de los recién nacidos clasificados erróneamente, lo que resulta en un seguimiento inadecuado². Por ello, es importante contar con dispositivos que nos den un valor objetivo de bilirrubina. En las últimas recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría publicadas en 2022 se propone implementar un cribado universal a todos los recién nacidos, debiendo contar con al menos una determinación de bilirrubina, ya sea sérica o transcutánea, en los primeros días de vida¹.

Bilirrubinómetros, una herramienta sencilla para implementar el cribado universal

Los bilirrubinómetros son dispositivos que miden el tono amarillento de la luz reflejada transmitida desde la piel, utilizando un algoritmo para predecir el nivel de bilirrubina sérica. La implementación de un cribado universal de bilirrubina transcutánea en las primeras revisiones del recién nacido se ha asociado a una reducción de las extracciones sanguíneas y de la probabilidad de tener cifras de bilirrubina sérica de más de 20 mg/dL¹. El uso de estos dispositivos se ha extendido, al ser una herramienta indolora, fácil de transportar, rápida y más barata que la determinación de bilirrubina sérica, que sigue constituyendo el *gold standard*. Sin embargo, tiene ciertas limitaciones, como su menor precisión con niveles de bilirrubina transcutánea por encima de 15 mg/dL, en niños que ya hayan recibido fototerapia o en algunos grupos raciales³. El dispositivo de Dräger (JM-103 o JM-105) o el Bili-check de Respironics son los más extendidos, y su

fiabilidad ha sido comprobada en numerosos estudios⁴. Estos dispositivos miden la bilirrubina transcutánea presionando en distintas zonas de la piel del recién nacido, habitualmente en el esternón o en la frente del neonato. Recientemente, ha aparecido un nuevo sistema de medición, NATUS BilicareTM, que realiza esta determinación colocando el dispositivo en la fosa escafoidea de la oreja del recién nacido. También hay cada vez más estudios que demuestran su utilidad como método de cribado, teniendo una buena correlación tanto con la bilirrubina sérica como con los otros dispositivos de medición transcutánea^{3,5,6}.

Su uso comienza a ser cada vez más extendido y ha llegado a muchos centros de salud de Atención Primaria en los últimos años, donde se llevaba reclamando desde hace tiempo, al ser un escenario idóneo para este tipo de cribado. Previamente, por desgracia, en muchos de ellos se llevaba a cabo una valoración únicamente visual en las primeras revisiones, y con este parámetro subjetivo se decidía la derivación o no a urgencias hospitalarias si se sospechaba una ictericia grave, sin contar con ningún instrumento de medición de bilirrubina transcutánea ni sérica. Contar con esta herramienta supone un avance importante en la calidad de la atención a los pacientes, ya que aumenta la capacidad de resolución de este ámbito asistencial.

Nuevas recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría

En mayo de 2020 la Academia Americana de Pediatría publicó una nueva guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos de más de 35 semanas de edad gestacional, que actualizaba y sustituía a la previa de 2004. En esta revisión se modifican los umbrales de tratamiento de la hiperbilirrubinemia y se sientan bases claras en cuanto al manejo: grupos de riesgo, indicaciones de extracción de bilirrubina venosa en función de los valores de bilirrubina transcutánea, periodicidad de controles, así como el momento de inicio y retirada de la fototerapia u otros tratamientos¹.

En este contexto elaboramos una serie de gráficas para ayudar a la aplicación práctica de esta guía, tanto con el uso de bilirrubinómetros transcutáneos como con determinaciones de bilirrubina sérica (material suplementario al final del artículo). Nos parece especialmente interesante en el ámbito de la Atención Primaria, donde pensamos que puede facilitar el trabajo de los enfermeros y pediatras, y puede ayudar también a extender más el uso de estos bilirrubinómetros, que, a veces, por desconocimiento de su manejo y de la actitud a seguir con los resultados, caen en desuso.

El documento consta de un total de diez gráficas según la edad gestacional al nacer y la presencia o no de factores de riesgo de mayor neurotoxicidad. La presencia de estos factores de riesgo hace que valores de bilirrubina más bajos puedan causar daño en el recién nacido, sobre todo a nivel neurológico, como se ha descrito. Esto es debido al aumento de la capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica de la bilirrubina. La edad gestacional funciona como un factor de riesgo de neurotoxicidad (recién nacidos con edad gestacional menor de 38 semanas), teniendo a menor edad gestacional, mayor riesgo de daño ante las mismas cifras de bilirrubina. De este modo, observamos cómo en las gráficas de los recién nacidos prematuros los umbrales de seguimiento y tratamiento, en función de los valores de bilirrubina, descienden, precisando una monitorización más estrecha. Los otros factores de riesgo de neurotoxicidad que hay que considerar son: la hipoalbuminemia (niveles de albúmina menor a 3 g/dL), que provocaría mayor cantidad de bilirrubina libre, la presencia de una sepsis concomitante o una inestabilidad clínica significativa en las 24 horas previas a la determinación de bilirrubina y la presencia de una enfermedad hemolítica. Este último factor de riesgo es con el que más frecuentemente nos podemos encontrar en Atención Primaria. Podría tratarse de una ictericia isoimmune por incompatibilidad de grupo, con un test de Coombs directo positivo con la presencia de anticuerpos maternos que reaccionan con los eritrocitos del niño, produciendo mayor hemólisis. Teniendo en

cuenta la práctica ausencia de incompatibilidades por Rh por un mayor seguimiento del embarazo en la actualidad, el mayor riesgo es que se trate de una ictericia isoimmune anti-A o anti-B, que se produce generalmente en madres con grupo sanguíneo O, por el paso de estos anticuerpos maternos al niño. Otra causa de hemólisis a considerar y, por tanto, de ictericia, aunque menos común, sería la deficiencia de glucosa 6- fosfato deshidrogenasa, una enzimopatía recesiva, ligada al cromosoma X. Esta entidad constituye un reto diagnóstico en muchas ocasiones y deberíamos pensar en ella en pacientes con historia familiar y, en general, en hiperbilirrubinemias severas o con un desarrollo atípico; por ejemplo, ictericias más bien tardías en un recién nacido alimentado con fórmula artificial de forma exclusiva.

De este modo, con el valor de bilirrubina transcutánea obtenido, escogeremos la gráfica acorde a la edad gestacional del niño y la presencia o no de factores de riesgo, y en función de las horas o días de vida del niño, podremos determinar la actitud a seguir con este neonato.

En la mayoría de las ocasiones, en Atención Primaria no contamos con el grupo sanguíneo del recién nacido ni con el resultado del test de Coombs directo para descartar que se trate de una ictericia de causa isoimmune. Sin embargo, siempre contamos con el grupo sanguíneo materno, que nos puede orientar a la mayor o menor probabilidad de que esta sea la causa. Por todo ello, se recomienda que en el caso de tratarse de una madre del grupo O, si no contamos con el grupo sanguíneo del niño y el test de Coombs, se escoja la gráfica con factores de riesgo de neurotoxicidad, poniéndonos en el peor escenario, que sería una ictericia de causa isoimmune.

Aunque no determinen el uso de las gráficas con factores de riesgo, hay una serie de factores que nos deben poner en alerta ante el mayor riesgo de estos niños a padecer hiperbilirrubinemias patológicas, ya que en la mayoría de los casos la causa de la ictericia es multifactorial. Serían, según la guía NICE, además de la edad gestacional mencionada, tener un antecedente familiar (hermano) de ictericia con

necesidad de fototerapia o la lactancia materna exclusiva. Una alimentación adecuada en estos primeros días constituye un componente muy importante en la prevención de la hiperbilirrubinemia, por lo que la evaluación de la bilirrubina se debería hacer de forma conjunta con la valoración de la alimentación y el peso, ya que en muchos casos las pérdidas ponderales por problemas de alimentación pueden empeorar la hiperbilirrubinemia o hacer que una ictericia, que hubiese sido la fisiológica, precise tratamiento o seguimiento exhaustivo^{1,7}.

Las gráficas elaboradas clasifican siete niveles de actuación que se distinguen por colores, desde los niveles de bilirrubina más altos, que precisarían exanguinotransfusión (de color rojo) o fototerapia (de color azul turquesa) y por lo que habría que derivarlos al hospital, hasta otros cinco niveles de seguimiento más o menos estrecho en función del valor de bilirrubina. Además, hay que aclarar que las gráficas están realizadas a partir de valores de bilirrubina sérica, que, como hemos mencionado, constituye el *gold standard*; pero para la aplicación de la bilirrubina transcutánea se ha incorporado una línea roja que determina el límite de fiabilidad de la bilirrubina transcutánea, por lo que, traspasado ese límite, habría que valorar su derivación a los servicios hospitalarios, donde se pueda realizar una determinación sérica, ya que el valor transcutáneo podría ser en realidad más alto y precisar tratamiento. Como se ha mencionado antes, en general, valores de bilirrubina transcutánea por encima de 15 mg/dL no son fiables y se recomienda extraer una determinación sérica. Por debajo de este dintel, se podrían seguir las indicaciones propuestas^{2,8}.

CONCLUSIONES

Los bilirrubinómetros constituyen una herramienta esencial para la Pediatría de Atención Primaria. Se propone el uso de estas gráficas de apoyo realizadas en base a las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (material suplementario al final del artículo), que nos facilitan la clasificación de los recién nacidos ictericos, determinando la actitud que debemos seguir con cada valor específico de bilirrubina de una forma objetiva. El futuro es extender el uso de estos bilirrubinómetros en todas las consultas de Atención Primaria, de cara a realizar un cribado universal con el objetivo, sobre todo, de que se puedan detectar de forma precoz casos graves, y que puedan iniciar el tratamiento adecuado lo antes posible, minimizando de este modo los posibles riesgos asociados a la hiperbilirrubinemia.

MATERIAL SUPLEMENTARIO

Gráficas disponibles en este enlace: https://pap.es/files/1117-6104-fichero/RPAP_2452_Material_suplementario.pdf

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kemper AR, Newman TB, Slaughter JL, et al. Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics*. 2022;150(3):e2022058859. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-058859>
2. Hulzebos CV, Vitek I, Coda Zabetta CD, Dvořák A, Schenk P, Van der Hagen EAE, et al. Screening methods for neonatal hyperbilirubinemia: benefits, limitations, requirements, and novel developments. *Pediatric Research*. 2021;90:272-6. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01543-1>
3. Pratesi S, Boni I, Tofani I, Berti E, Sollai S, Dani C. Comparison of the transcutaneous bilirubinometers

- BiliCare and Minolta JM-103 in late preterm and term neonates. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2015;29(18):3014-8. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1113521>
4. Romagnoli C, Zecca E, Catenazzi P, Barone G, Zuppa AA. Transcutaneous bilirubin measurement: comparison of Respironics BiliCheck and JM-103 in a normal newborn population. *Clin Biochem*. 2012;45:659-62. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2012.03.014>
 5. Chokemungmeepisarn P, Tantiprabha W, Kosarat S, Manopunya S. Accuracy of the Bilicare™ transcutaneous bilirubinometer as the predischage screening tool for significant hyperbilirubinemia in healthy term and late preterm neonates. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020;33(1):57-61. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1484098>
 6. David Oldak, Gabriela García, Estela E. Gonzalez et al. Reproducibility of BiliCare™ Transcutaneous Bilirubin Meter in Mexican Newborns. *Int J Pediatr*. 2019;3812152. <https://doi.org/10.1155/2019/3812152>
 7. Sánchez-Redondo Sánchez-Gabriel MD, Leante Castellanos JL, Benavente Fernández I, Pérez Muñuzuri A, Rite Gracia S, Ruiz Campillo CW, et al. Recomendaciones para la prevención, la detección y el manejo de la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos con 35 o más semanas de edad gestacional. *An Pediatr (Barc)*. 2017;87(5):294.e1-294.e8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.03.006>
 8. García Vázquez J, González Vilaplana P, Portolés Morales M, Escrig Fernández R. Modificación en el manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal: cambios hacia la mejora de la calidad asistencial. *An Pediatr (Barc)*. 2024;(100):378-9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.02.011>