



Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia

Jesús Argenis Rebollar-Rangel,¹ Patricia Escobedo-Torres,¹ Gerardo Flores-Nava^{1,*}

¹ División de Pediatría Clínica del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Secretaría de Salud. México.

RESUMEN

Introducción: La ictericia neonatal es una de las principales causas de ingreso en hospitales con atención pediátrica. Es un proceso fisiológico que generalmente no requiere tratamiento. **Objetivo:** Determinar la causa de ictericia neonatal en pacientes de un hospital general de la Ciudad de México en un periodo de cinco años. **Material y métodos:** Se revisaron 90 expedientes de pacientes que ingresaron a hospitalización con diagnóstico de ictericia neonatal. Se analizaron las características clínicas y demográficas y se investigó la causa de la ictericia. Se realizó estadística descriptiva. **Resultados:** Sexo masculino 52.2%, femenino 47.8%. Edad gestacional al nacer 38 ± 1 , peso al nacer $2,884 \pm 461$ gramos, nacimiento por parto 73.5%, cesárea 26.5%, edad al ingreso 4 ± 2 días, bilirrubina indirecta 18.69 ± 4.7 mg/dL, bilirrubina directa 0.4 ± 0.2 mg/dL, días fototerapia 3 ± 1 . Se encontraron 14 causas de ictericia, las cinco más frecuentes: ictericia fisiológica 24.4%, incompatibilidad a grupo A 18.9%, a grupo B 13.4%, sepsis neonatal 11.3% y peso bajo en gestación 10%. La incompatibilidad a grupo A o B juntas 32.2%. **Conclusiones:** La principal causa de ingreso por ictericia neonatal fue por incompatibilidad a grupo ABO seguida de la ictericia fisiológica, sepsis y peso bajo al nacer. El tiempo de tratamiento con fototerapia fue de tres días en promedio.

Palabras clave: Ictericia neonatal, hiperbilirrubinemia, incompatibilidad a grupo ABO, causas.

ABSTRACT

Introduction: Neonatal jaundice is one of the main causes of admission to hospitals with pediatric care. It is a physiological process that usually does not require treatment. **Objective:** To determine the etiology of neonatal jaundice in patients in a General Hospital of Mexico City over a period of five years. **Material and methods:** 90 clinical records of patients admitted to hospital with a diagnosis of neonatal jaundice were reviewed. Clinical and demographic characteristics were analyzed and the cause of jaundice was investigated. Descriptive statistics was performed. **Results:** Male 52.2%, female 47.8%. Gestational age at birth 38 ± 1 , birth weight $2,884 \pm 461$ grams, childbirth 73.5%, caesarean section 26.5%, age at hospitalization 4 ± 2 days, indirect bilirubin 18.69 ± 4.7 mg/dL, direct bilirubin 0.4 ± 0.2 mg/dL, phototherapy days 3 ± 1 days. Fourteen causes of jaundice were found, the five most frequent were physiologic jaundice 24.4%, incompatibility to group A 18.9%, and to group B 13.4%, neonatal sepsis 11.3% and low weight for gestation 10%. The incompatibility to group A or B together 32.2%. **Conclusions:** The main cause of neonatal jaundice admission was ABO incompatibility followed by physiologic jaundice, sepsis and low birth weight. The mean duration of phototherapy was three days.

Key words: Neonatal jaundice, hyperbilirubinemia, ABO incompatibility, causes.

www.medigraphic.org.INTRODUCCIÓN

* **Correspondencia:** GFN, gerflores50@hotmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Rebollar-Rangel JA, Escobedo-Torres P, Flores-Nava G. Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. Rev Mex Pediatr 2017; 84(3):88-91. [Etiology of neonatal jaundice in children admitted for phototherapy]

La ictericia en el recién nacido es un proceso fisiológico secundario a inmadurez hepática y aumento en la producción de bilirrubina indirecta, con un cuadro clínico autolimitado que por lo regular no requiere tratamiento. Entre 60 y 70% de los neonatos de término y 80% de los prematuros se muestran clínicamente ictericos en sus

primeros días de vida. Cuando los niveles de bilirrubina se incrementan de manera progresiva y alcanzan valores muy altos existe el riesgo de que atraviesen la barrera hematoencefálica y provoquen daño cerebral, sobre todo en ganglios basales, con las consiguientes secuelas en el desarrollo neurológico, lo que se denomina encefalopatía por bilirrubina o Kernícterus.^{1,2} Ante esta circunstancia se han elaborado tablas, gráficas o nomogramas que toman en cuenta los niveles de bilirrubina, la edad gestacional del neonato o su peso con el fin de determinar si es necesaria una acción terapéutica usando el término hiperbilirrubinemia. Una de las tablas más utilizadas en la actualidad es la de Buthani.³

Cuando un neonato es diagnosticado con hiperbilirrubinemia debe realizarse una anamnesis, exploración física y estudios de laboratorio o gabinete para buscar causas patológicas de la ictericia. El tratamiento inicial es la fototerapia, pero cuando los niveles séricos de bilirrubina son muy altos o no disminuyen, se procede a un recambio sanguíneo del paciente (exanguinotransfusión). En su caso, también es necesario dar tratamiento de la patología asociada.⁴

Existe la tendencia mundial a reducir el tiempo de hospitalización del binomio madre-hijo posterior al nacimiento. Hay un grupo de pacientes que desarrollan ictericia poco antes o inmediatamente al egreso y después ameritan tratamiento, es decir hay "fuga" de neonatos ictéricos. Se han hecho estudios para determinar los factores de riesgo involucrados en la hiperbilirrubinemia y llevar a cabo acciones preventivas y de diagnóstico en las salas de urgencias pediátricas o en una revisión temprana. En la actualidad se recomienda la cuantificación transcutánea de bilirrubina mediante un bilirrubinómetro, método no invasivo que ayuda a tomar la decisión de medir niveles en sangre para determinar si requiere tratamiento o no.⁵

El objetivo del estudio fue determinar la etiología de la ictericia en niños egresados del hospital y que reingresaron por ictericia con cifras de bilirrubina en criterio de hiperbilirrubinemia que ameritó tratamiento en un hospital general público de la Ciudad de México, en un periodo de cinco años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes de pacientes que ingresaron a hospitalización en la División de Pediatría del Hospital "Dr. Manuel Gea González" en el periodo comprendido entre enero de 2009 y diciembre de 2013 con diagnóstico de ictericia neonatal (hiperbilirrubinemia) y que requirieron tratamiento.

Se analizaron las características demográficas y algunos antecedentes maternos, los niveles séricos de bilirrubina al ingreso, los días de tratamiento con fototerapia y los días de hospitalización. Se determinó la etiología asociada a la ictericia fisiológica. En todos los pacientes se buscaron datos de anemia, hemólisis, grupo y Rh así como Coombs directo. En caso de detectarse patologías asociadas se hicieron estudios específicos para dicha patología. El seguimiento se efectuó para determinar los niveles séricos de bilirrubina cada 24 horas, cuando estos niveles llegaron a criterios de no fototerapia, el paciente se retiró del tratamiento y se egresó.

Las lámparas de fototerapia utilizadas para el tratamiento fueron marca Drager®, modelo 4000 de luz azul.

Se identificó que un paciente presentó ictericia fisiológica cuando se descartó alguna patología asociada por clínica y estudios de laboratorio.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante estadística descriptiva.

El estudio fue aprobado por los comités de investigación y de ética del hospital sede.

RESULTADOS

Se revisaron 117 expedientes, de los cuales 27 estuvieron incompletos, por lo cual la muestra final fue de 90 expedientes.

La edad materna de los neonatos fue de 24 ± 6 años (media y desviación estándar). La edad de ingreso de los pacientes fue de 4 ± 2 días, con peso de $2,834 \pm 474$ gramos, la edad gestacional al nacer fue de 38 ± 1 semanas y el peso al nacer de $2,884 \pm 461$ gramos (*Cuadro 1*).

En cuanto al sexo 47 (52.2%) fueron masculinos y 43 (47.8%) femeninos con una relación masculino:femenino de 1:1.09.

La vía de nacimiento fue por vía eutócica con 66 (73.5%) y 24 (26.5%) obtenidos por cesárea.

Los niveles séricos de bilirrubina al ingreso se muestran en el *cuadro 2*. Predominó la bilirrubina indirecta con 19.07 ± 4.8 mg/dL, hubo un caso con 35.88 mg/dL de bilirrubina que requirió exanguinotransfusión. En la citología hemática se reportó hemoglobina de 16.23 ± 2.6 g/dL con rango de 13.1 a 19.5, hematocrito 47.48 ± 7.8 con rango de 32.0 a 58.4. Los reticulocitos en porcentaje 2.10 ± 0.94 con rango de 1.16 a 2.89 y reticulocitos totales 0.09 ± 0.03 con rango de 0.09 a 0.14.

Los días de hospitalización fueron de 3 ± 1 , con rango de uno a nueve días y de hospitalización 3 ± 1 , siendo el rango de uno a 11 días.

Cuadro 1. Variables demográficas de los pacientes.

Variable	X ± DE	Rango
Edad materna (años)	24 ± 6	16-40
Edad del paciente al ingreso (días)	4 ± 2	1-12
Peso al ingreso (gramos)	2,834 ± 474	2,189-3,130
Peso al nacer (gramos)	2,884 ± 461	2,185-3,960
Edad de gestación (semanas)	38 ± 1	35-42

X ± DE = media y desviación estándar.

Cuadro 2. Niveles séricos de bilirrubina al ingreso.

	X ± DE	Rango
Bilirrubina total (mg/dL)	19.07 ± 4.8	11.26-35.88
Bilirrubina indirecta (mg/dL)	18.69 ± 4.7	10.90-35.24
Bilirrubina directa (mg/dL)	0.4 ± 0.20	0.2-2.0

X ± DE = media y desviación estándar.

Entre las causas de la ictericia (*Cuadro 3*) se encontró incompatibilidad a grupo ABO como la causa más frecuente con 18.9% en el grupo A y 13.4% en el grupo B, con Coombs directo positivo sólo en cuatro pacientes. Se consideró ictericia fisiológica en 24.4%, ictericia secundaria a sepsis en 11.3% y se detectó bajo peso para la edad de gestación (desnutrido *in utero*) en 10%. Con frecuencia menor se reportó ictericia asociada a cefalohematoma, prematuridad, deshidratación, incompatibilidad a Rh, policitemia, síndrome de Down, vómitos, hipotiroidismo congénito y rubéola congénita. El único paciente con rubéola congénita mostró aumento tanto de bilirrubina indirecta como directa.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio son acordes con reportes previos en los que se ha observado incompatibilidad a grupo como primera causa de hiperbilirrubinemia neonatal en niños sanos egresados del cunero.

Rodríguez y cols. en Venezuela, por ejemplo, detectaron en 30 recién nacidos con hiperbilirrubinemia incompatibilidad ABO en 50%, contra 32.2% de nuestro reporte, seguida de 20% de sepsis neonatal contra 11.3%, 13.3% de asfixia perinatal y 13.3% de incompatibilidad

Cuadro 3. Padecimientos que presentaron los pacientes.

Padecimiento	N	%
Ictericia fisiológica	22	24.4
Incompatibilidad a grupo A	17	18.9
Incompatibilidad a grupo B	12	13.4
Sepsis neonatal	10	11.3
Peso bajo para gestación	9	10.0
Cefalohematoma	4	4.4
Recién nacido prematuro	4	4.4
Deshidratación	4	4.4
Incompatibilidad a Rh	3	3.3
Policitemia	1	1.1
Síndrome de Down	1	1.1
Vómitos del recién nacido	1	1.1
Hipotiroidismo congénito	1	1.1
Rubéola congénita	1	1.1
Total	90	100

bilidad Rh, no mencionan la ictericia fisiológica que en nuestro reporte fue de 24.4%.⁶

Otro estudio de readmisión en 51 neonatos de un alojamiento conjunto señala 59% de casos por hiperbilirrubinemia y de éstos 10% por incompatibilidad a grupo.⁷

Keren y cols. determinaron algunos factores de riesgo de predecir hiperbilirrubinemia en el alta de los neonatos en un hospital, encontrando algunos datos clínicos como peso al nacer, edad gestacional menor de 38 semanas, uso de oxitocina durante el parto, nacimiento por aspiración, lactancia materna y lactancia mixta. En este estudio la medición de bilirrubina prealta mostró un mejor valor predictivo en comparación con los datos clínicos.⁸

Un estudio efectuado en Cuba con 46 neonatos con hiperbilirrubinemia por incompatibilidad a grupo ABO mostró 60.8% a grupo A y 39.2% a grupo B, ninguno a AB, sólo dos pacientes tuvieron Coombs positivo, el resto fue negativo, lo que contrasta con 51.7% en el grupo A y 48.3% en el B en el reporte actual.⁹

El estudio con mayor número de pacientes es el de Bhutani y cols. con 31,059 neonatos que fueron analizados retrospectivamente para determinar factores de riesgo de hiperbilirrubinemia posterior al nacimiento en neonatos de término sanos y después del alta. Dicho estudio reveló que 18.4% tuvieron incompatibilidad ABO, pero sólo 7.11% presentaron Coombs positivo y de éstos 9.9% tuvieron bilirrubina en zona de riesgo

que ameritaron tratamiento, y exanguinotrasfusión en uno de cada 553; todos los casos se detectaron en las primeras 24 horas de vida. Se recomienda por tanto tomar el grupo sanguíneo y Rh en el binomio madre hijo antes del alta del neonato.¹⁰

En México se toma el grupo y Rh de rutina a toda mujer durante el embarazo; no obstante, en el neonato sólo se realiza en caso de hiperbilirrubinemia. En el hospital donde se llevó a cabo el estudio actualmente se determina de rutina grupo y Rh a todo recién nacido, en caso de incompatibilidad de ambos en el binomio se complementa con Coombs. Esto pudiera considerarse en los lugares que atienden nacimientos; como alternativa se podría determinar grupo y Rh a todo neonato cuya madre tenga grupo O, pues si el recién nacido es grupo A, B o AB las posibilidades de que desarrolle hiperbilirrubinemia son altas. Asimismo, la medición de bilirrubina transcutánea es otra alternativa; si se encontrase en zona de riesgo de hiperbilirrubinemia, habría que realizar niveles séricos para iniciar tratamiento de manera oportuna y con ello se evitaría que el neonato sea egresado y regrese varios días después con niveles altos de bilirrubina con el riesgo de encefalopatía y daño cerebral.

CONCLUSIONES

En conclusión todo neonato que reingrese a hospitalización por hiperbilirrubinemia debe ser estudiado para establecer la causa. Es recomendable investigar el grupo y Rh a todo recién nacido, y cuantificar la bilirrubina transcutánea o sérica antes de su alta para evitar reingreso por hiperbilirrubinemia.

REFERENCIAS

1. Cohen RS, Wong RJ, Stevenson DK. Understanding neonatal jaundice: a perspective on causation. *Pediatr Neonatol.* 2010; 51(3): 143-148.
2. Rennie J, Burman-Roy S, Murphy MS; Guideline Development Group. Neonatal jaundice: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2010; 340: c2409.
3. Bhutani VK, Johnson LH. Urgent clinical need for accurate and precise bilirubin measurements in the United States to prevent kernicterus. *Clin Chem.* 2004; 50(3): 477-80.
4. Rodríguez-Miguélez JM, Figueras-Aloy J. Capítulo 38: *Ictericia neonatal*. En: Protocolos diagnóstico terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008. pp. 372-383. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/
5. Geaghan SM. Diagnostic laboratory technologies for the fetus and neonate with isoimmunization. *Semin Perinatol.* 2011; 35(3): 148-154.
6. Rodríguez MCA, Rojas GSN, Ruiz RJI, Peñuela H. Prevalencia de ictericia neonatal patológica en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, Valencia Estado Carabobo. Venezuela. Febrero 2012-abril 2012. *Avances en Ciencias de la Salud.* 2012; 2(1): 38-43.
7. Villegas-Cruz D, Durán-Menéndez R, Alfonso-Dávila A, López De Roux MR, Cortina L, Vilar-Carro M et al. Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad ABO. *Rev Cubana Pediatr [Internet].* 2007; 79(4).
8. Navarro E, Mendieta E, Mir R, Céspedes E, Caballero BC. Readmisiones hospitalarias en recién nacidos egresados de una sala de alojamiento conjunto. *Rev Chil Pediatr.* 2008; 79(5): 553-553.
9. Keren R, Bhutani VK, Luan X, Nihtianova S, Ncaan A, Schwartz JS. Identifying newborns at risk of significant hyperbilirubinaemia: a comparison of two recommended approaches. *Arch Dis Child.* 2005; 90(4): 415-421.
10. Bhutani VK, Johnson LH, Schwoebel A, Gennaro S. A systems approach for neonatal hyperbilirubinemia in term and near-term newborns. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006; 35(4): 444-455.