



Detección de ictericia neonatal durante la visita para tamiz metabólico neonatal

Adriana Jonguitud-Aguilar,^{1,*} César Antonio Noyola-Salazar,²
Esmeralda De Jesús-Raya,³ Osmar Jesús Montes-Acuña³

¹ Neonatóloga; ² Pediatra; ³ Médico Interno de Pregrado, Departamento de Pediatría, Hospital General de Rioverde, San Luis Potosí, México.

RESUMEN

Introducción: La hiperbilirrubinemia neonatal requiere una detección oportuna para evitar complicaciones. En los recién nacidos (RN) sanos, la corta estancia postparto limita la posibilidad de detectarlos; sin embargo, cuando acuden para tomar tamiz metabólico puede favorecer la identificación de nuevos casos. **Objetivo:** Describir las características de los RN admitidos con hiperbilirrubinemia, explorando particularmente el lugar donde se hizo la referencia. **Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo. Se revisaron los expedientes de los RN admitidos por hiperbilirrubinemia que no tuvieron malformaciones congénitas mayores. Las variables registradas fueron: lugar de referencia (alojamiento conjunto, servicio de medicina preventiva, domicilio, otro hospital), edad de la madre, tipo de parto, peso al nacer, Apgar, tipo de alimentación. Asimismo, se determinó la pérdida de peso respecto al peso al nacer, presencia de hipernatremia (> 150 mEq/L), y los datos de bilirrubina indirecta al momento del ingreso. **Resultados:** Se estudiaron 138 pacientes. Respecto a su procedencia, 56% se detectaron al acudir a medicina preventiva para la toma de muestras de tamiz metabólico. El valor promedio de bilirrubina indirecta fue de 18.6 mg/dL (mínimo 10.5, máximo 34.0). De manera concomitante se detectó deshidratación hipernatémica en el 35%. El manejo fue conservador y no hubo complicaciones durante la estancia. **Conclusiones:** En RN sanos, la detección de ictericia en la visita para el tamiz metabólico permitió identificar la mayoría

ABSTRACT

Introduction: Neonatal hyperbilirubinemia requires timely detection to avoid complications. In healthy newborns. The short postpartum stay limits the possibility of detecting them; however, when they come to take metabolic screening may favor the identification of new cases. **Objective:** To describe the characteristics of newborns admitted with hyperbilirubinemia, particularly exploring the place where the reference was made. **Material and methods:** Retrospective study. We reviewed the records of newborns admitted for hyperbilirubinemia, who did not have major congenital malformations. Variables registered were place of reference (joint accommodation, preventive medicine service, home, other hospital), mother's age, type of delivery, birth weight, Apgar, type of feeding. Likewise, weight loss was determined relative to birthweight, presence of hypernatremia (> 150 mEq/L), and indirect bilirubin data at the time of admission. **Results:** 138 patients were studied. Regarding their origin, 56% were detected in preventive medicine for sampling metabolic screening. The average value of indirect bilirubin was 18.6 mg/dL (minimum 10.5, maximum 34.0). Concomitantly, hypernatremic dehydration was detected in 35%. The management was conservative and there were no complications during the stay. **Conclusions:** In healthy newborns, detection of jaundice during the visit for metabolic screening allowed majority patients with hyperbilirubinemia; in addition, it was possible to identify cases of concomitant

* Correspondencia: AJA, a_jonguitud@gmail.com

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen.

Citar como: Jonguitud-Aguilar A, Noyola-Salazar CA, De Jesús-Raya E, Montes-Acuña OJ. Detección de ictericia neonatal durante la visita para tamiz metabólico neonatal. Rev Mex Pediatr 2018; 85(6):212-215.

[Detection of neonatal jaundice in the visit for neonatal metabolic screening]

de los casos de hiperbilirrubinemia; además, se logró identificar casos de deshidratación hipernatrémica concomitante. Este escrutinio posiblemente ayudó a que estos pacientes tuvieran una buena evolución.

Palabras clave: Hiperbilirrubinemia, readmisiones neonatales, ictericia, escala visual de Kramer, deshidratación hipernatrémica, tamiz.

hypernatremic dehydration. This scrutiny possibly helped these patients to evolve favorably.

Key words: Hyperbilirubinemia, neonatal readmissions, jaundice, Kramer visual scale, hypernatremic dehydration, neonatal screening.

INTRODUCCIÓN

Alrededor de 60% de los recién nacidos (RN) a término, y 80% de los bebés prematuros presentan ictericia durante su primera semana de vida. Diez por ciento de los bebés alimentados con leche humana sigue con ictericia al mes de edad. La diferenciación rápida y efectiva entre quienes tienen ictericia fisiológica y quienes tienen ictericia por alguna enfermedad subyacente es importante para evitar secuelas, tales como la encefalopatía por bilirrubina y la ictericia nuclear. La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016,¹ al igual que la Academia Americana de Pediatría recomiendan en todo RN una consulta entre el tercer y quinto día de vida a fin de detectar algún problema; sin embargo, esta visita no se lleva a cabo de manera rutinaria.²

Se ha definido como ictericia fisiológica aquella que aparece posterior a las 24 horas de vida, la cual tiene un pico máximo a los tres o cuatro días y desaparece dentro de las dos semanas de vida. Hay controversia con respecto a los valores normales y máximo de bilirrubinas. En Estados Unidos de Norteamérica un valor de 12.5 mg/dL es el valor máximo aceptado para RN que reciben lactancia materna exclusiva.³

Se recomienda diferenciar la ictericia fisiológica de la no fisiológica haciendo una apropiada semiología, recabar correctamente los antecedentes familiares, los del embarazo y parto, el estado y las características del RN (como edad gestacional y enfermedades agregadas), así como el momento de aparición de la ictericia y su ritmo de ascenso; lo anterior ayudará a identificar aquéllos con riesgo de desarrollar hiperbilirrubinemia grave. La escasa ingesta calórica con o sin deshidratación asociada a una inadecuada lactancia materna puede contribuir al desarrollo de hiperbilirrubinemia; sin embargo, el riesgo de desarrollar encefalopatía por hiperbilirrubinemia es bajo.⁴

En el Hospital General de Rioverde se modificó hace unos años el momento de la toma del tamiz neonatal para hipotiroidismo congénito (antes se realizaba antes del egreso). Actualmente, se cita al RN en el servicio de medicina preventiva entre los tres y seis días después

del egreso del binomio madre-hijo. En ese servicio el personal de enfermería evalúa tanto la lactancia materna como la presencia de ictericia. Estas acciones han permitido detectar niños con hiperbilirrubinemia basada en el método de Kramer. Así, cuando el paciente se detecta con grado III a V, se envía para evaluación por Pediatría y se miden bilirrubinas en sangre; de acuerdo con los resultados se valora para recibir manejo ambulatorio u hospitalario. El objetivo de este estudio es describir las características de los RN admitidos al servicio de pediatría con hiperbilirrubinemia como diagnóstico principal, poniendo énfasis en el lugar donde se hizo la referencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, realizado en el Hospital General de Rioverde, el cual es un hospital de segundo nivel de atención perteneciente a la Secretaría de Salud del estado de San Luis Potosí. Se basó en la revisión de expedientes clínicos de pacientes ingresados del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015 al servicio de Pediatría.

Se incluyeron RN > 36 semanas de gestación, ingresados con diagnóstico principal de hiperbilirrubinemia; se excluyeron pacientes con malformaciones congénitas mayores. Las variables que se extrajeron del expediente clínico de estudio fueron: lugar de referencia (alojamiento conjunto, servicio de medicina preventiva durante el tamiz metabólico, domicilio, otro hospital o unidad médica), edad de la madre, número de gestaciones, tipo de parto, peso al nacer, Apgar, incompatibilidad a grupo ABO y Rh, tipo de alimentación (seno materno, sucedáneo o mixta). Asimismo, se determinó la pérdida de peso respecto al peso al nacer, detección de hipernatremia (> 150 mEq/L), y los datos de bilirrubina indirecta al momento del ingreso. En cuanto al curso clínico se evaluó el uso de antibióticos, el uso de soluciones parenterales, días de estancia, la presencia de datos neurológicos anormales (convulsiones, retrocolis, hipotonía) y si se realizó exanguinotransfusión.

El análisis estadístico fue descriptivo. Los datos cuantitativos se presentan con promedio y valores

mínimos, mientras que los cualitativos con frecuencias simples y porcentajes.

RESULTADOS

Durante el año de estudio se atendieron 3,090 partos. Hubo 889 ingresos en el servicio de Pediatría y de éstos, 416 (47%) fueron menores de 28 días. Los ingresos por hiperbilirrubinemia fueron 138 pacientes, lo que corresponde a 15.5% del total de ingresos y al 4.4% de todos los RN. La edad de la madre promedio fue de 24 años, con una variación de 14 a 40 años, 39.1% de los partos se resolvió por cesárea. En el momento del ingreso, la edad promedio fue de cuatro días, siendo la variación desde uno hasta 23 días; no hubo predominio en sexo y todas las madres refirieron haber alimentado a sus hijos con seno materno de manera exclusiva (*Tabla 1*).

Respecto a su procedencia, la mayoría (56.5%, n= 78) se detectó al momento de acudir a medicina preventiva a la prueba del tamiz, el 15.9% (n= 22) en alojamiento conjunto y 14% (n= 19) la madre acudió espontáneamente al notar tinte icterico en el RN; el resto fue referido por algún médico u otra unidad médica (*Figura 1*).

También en la *Tabla 1* se describe que en el momento del ingreso el 26.1% (n= 36) había perdido > 8% del peso con respecto al peso al nacer. El valor promedio de bilirrubina indirecta fue de 18.6 mg/dL (mínimo 10.5, máximo

34.0); además, se detectó hipernatremia en el 34.7% de los casos. En general, el manejo fue conservador; todos los pacientes recibieron soluciones parenterales y sólo hubo necesidad de realizar exanguinotransfusión en un RN. No hubo casos de *kernicterus*. Los días de estancia en promedio fueron de 2.6, con una variación de uno a cinco días.

DISCUSIÓN

La ictericia se presenta hasta en el 60% de los RN, mientras que la hiperbilirrubinemia es la causa principal de ingreso a las salas de neonatología. Se ha descrito que de los casos de hiperbilirrubinemia, cerca del 70% tienen niveles críticos de bilirrubinas.⁵

La posibilidad de predecir los niveles de bilirrubina desde las primeras horas o días de vida ha sido objeto de múltiples estudios los últimos 20 años. Esto cobra especial importancia con la política de egreso temprano, que disminuye la ventana de observación del binomio madre-hijo.⁶ La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016 para la Atención de la Mujer Durante el Embarazo, Parto y Puerperio y de la Persona Recién Nacida establece que “La atención de la persona recién nacida viva implica asistencia en el momento del nacimiento así como la primera consulta de revisión entre los tres y cinco días posteriores al nacimiento y la segunda a los 28 días posteriores al nacimiento”.¹ En una publicación (2003) que estudió los aspectos epidemiológicos de la ictericia neonatal en nuestro hospital, se encontró que 31 de los 40 reingresos fueron menores de siete días; todos estaban siendo alimentados con seno materno, 23 tenían fiebre, el promedio de bilirrubina indirecta en quienes ingresaron antes de siete días fue de 19.5 mg/dL y en los mayores de 24.3 mg/dL. De ahí que se propuso la revisión de los RN (al menos visual) a los 3-5 días de vida para detectar oportunamente

Tabla 1: Características de los 138 recién nacidos estudiados por hiperbilirrubinemia.

Variable	n	%
Edad de la madre	24	14-40*
Resolución embarazo por cesárea	54	39.1
Madre sin alguna enfermedad	106	76.8
Edad ingreso (días)	4	1-23*
Sexo masculino	74	53.6
Alimentación por lactancia materna exclusiva	138	100
Apgar	9	8-9*
Peso al nacer (gramos)	3,134	2,100-4,500*
Peso al ingreso (gramos)	3,059	2,100-5,160*
Pérdida de peso > 8%	36	26.1
Bilirrubina indirecta al ingreso	18.6	10.5-34.0*
Sodio sérico > 150 mEq/L	48	34.7
Fiebre al ingreso	28	20.3
Exanguinotransfusión	1	0.7
Estancia hospitalaria (días)	2	1 – 5*

*promedio, valor mínimo y máximo.

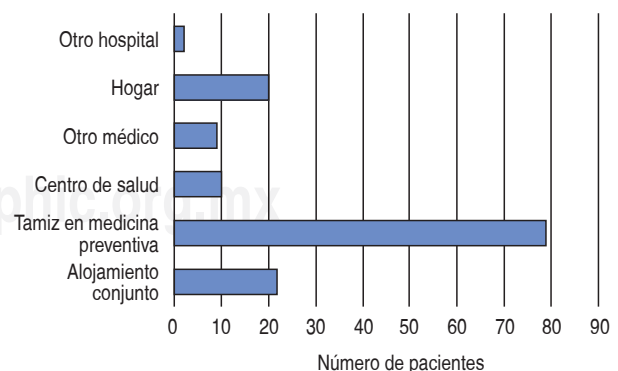


Figura 1: Lugar de procedencia de los 138 recién nacidos con hiperbilirrubinemia.

pacientes con ictericia.⁷ Para lograrlo, existen dos opciones, acudir a los domicilios o hacerlo en unidades médicas. La visita domiciliaria para evaluar y asesorar el binomio es la práctica más común en otros países; sin embargo, requiere personal y transporte, sobre todo en áreas rurales; lo cual resulta difícil de implementar en medios como el nuestro, dado los recursos requeridos.

Debido a la modificación de la Norma señalada, sorprendentemente más del 90% de los RN regresan al departamento de medicina preventiva de nuestro hospital. Este hecho ha dado la oportunidad al personal de enfermería de detectar pacientes con ictericia por el método visual de Kramer.^{8,9} De esta forma, de acuerdo con esta evaluación, algunos son referidos para su evaluación a Pediatría y eventual ingreso, otros se envían a casa y se citan para dar seguimiento. Al analizar los resultados del presente estudio, se determinó que casi 60% de los RN que fueron hospitalizados por hiperbilirrubinemia fueron referidos de medicina preventiva; es decir, la detección de casos de ictericia “de riesgo” fue una acción preventiva muy significativa, más allá de la toma de sangre para el tamiz metabólico. Este escrutinio condujo a incrementar en 150% los ingresos por ictericia en nuestro hospital.

Aunque se ha sugerido realizar en los RN con factores de riesgo la medición de bilirrubinas séricas por capilar durante el tamiz metabólico para lograr detectar los pacientes con hiperbilirrubinemia grave (bilirrubinas de 20-24 mg/dL), no se han identificado reportes de su realización en México. Si bien, la detección visual por Kramer parece ser confiable por el personal de salud (como se observó en el presente estudio), parece también ser importante involucrar a los padres en la detección temprana de RN con ictericia por medio de dispositivos electrónicos.¹⁰⁻¹⁴

Finalmente, es de hacer notar que se detectó deshidratación hipernatrémica en 35% de los pacientes, cifra alta no descrita en otras series. Es posible que esta cifra se deba a que parte del manejo de todos los pacientes con hiperbilirrubinemia en nuestro hospital incluye la determinación de electrolitos séricos al ingreso.⁷ Lo anterior se realiza ya que la mayoría de estos RN tienen en común que son alimentados al seno materno de manera exclusiva (es posible que con una técnica inadecuada), presentan fiebre en alrededor del 20% y tienen pérdida ponderal, todo lo cual podría ser indicativo de la tríada de deshidratación hipernatrémica (fiebre, deshidratación e ictericia).¹⁵⁻¹⁷

CONCLUSIONES

En RN sanos, la detección de ictericia entre los tres y seis días de vida por método visual de Kramer durante

la entrevista para el tamiz neonatal permitió identificar más de la mitad de los ingresos por hiperbilirrubinemia; además, logró identificar casos de deshidratación hipernatrémica concomitante. Este escrutinio posiblemente permitió que estos pacientes tuvieran una buena evolución durante su hospitalización.

REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, *Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida*. 2016.
2. Cortey A, Renesme L, Raignoux J, Bedu A, Casper C, Tourneux P et al. Management of jaundice in the newborn >=35 GW: From screening to follow-up after discharge. Guidelines for clinical practice. *Arch Pediatr*. 2017; 24(2): 192-203.
3. Mitra S, Rennie J. Neonatal jaundice: aetiology, diagnosis and treatment. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2017; 78(12): 699-704.
4. Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE, SEDENA, SEMAR. Guía de Referencia Rápida. *Detección oportuna, diagnóstico y tratamiento de la hiperbilirrubinemia en niños mayores de 35 semanas de gestación hasta las 2 semanas de vida*. Guía de Práctica Clínica. 1-8-2016.
5. Hansen TW. Kernicterus in neonatal jaundice--finding the needle in the haystack. *Pediatr Crit Care Med*. 2016; 17(3): 266-267.
6. Lain SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Early discharge of infants and risk of readmission for jaundice. *Pediatrics*. 2015; 135(2): 314-321.
7. Jonguitud-Aguilar A, Martínez-Pérez B, Bravo A. Admisión de neonatos con ictericia al servicio de pediatría de un hospital general. *Rev Mex Pediatr*. 2003; 70(4): 171-175.
8. Acosta-Torres SM, Torres-Espina MT, Colina-Araujo JA, Colina-Chourio JA. Usefulness of the Kramer's index in the diagnosis of hyperbilirubinemia of the newborn. *Invest Clin*. 2012; 53(2): 148-156.
9. Kramer LI. Advancement of dermal icterus in the jaundiced newborn. *Am J Dis Child*. 1969; 118(3): 454-458.
10. Maisels MJ. Domestic diagnosis of newborn bilirubin levels? *Acta Paediatr*. 2016; 105(12): e567.
11. Maisels MJ, Coffey MP, Gendelman B, Smyth M, Kendall A, Clune S et al. Diagnosing jaundice by eye-outpatient assessment of conjunctival icterus in the newborn. *J Pediatr*. 2016; 172: 212-214.
12. Taylor JA, Stout JW, de Greef L, Goel M, Patel S, Chung EK et al. Use of a smartphone app to assess neonatal jaundice. *Pediatrics*. 2017; 140(3): pii: e20170312.
13. Olusanya BO, Slusher TM, Imosemi DO, Emokpae AA. Maternal detection of neonatal jaundice during birth hospitalization using a novel two-color icterometer. *PLoS One*. 2017; 12: e0183882.
14. Norman M, Åberg K, Holmsten K, Weibel V, Ekeus C. Predicting nonhemolytic neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2015; 136: 1087-1094.
15. Jonguitud AA, Villa H. ¿Es frecuente la deshidratación hipernatrémica como causa de readmisión hospitalaria en recién nacidos? *Rev Chil Pediatr*. 2005; 76(5): 471-478.
16. Boskabadi H, Akhondian J, Afarideh M, Maamouri G, Bagheri S, Parizadeh SM et al. Long-term neurodevelopmental outcome of neonates with hypernatremic dehydration. *Breastfeed Med*. 2017; 12: 163-168.
17. Boskabadi H, Maamouri G, Ebrahimi M, Ghayour-Mobarhan M, Esmaeily H, Sahebkar A et al. Neonatal hypernatremia and dehydration in infants receiving inadequate breastfeeding. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010; 19(3): 301-307.