

11237

2ej
171

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

I.S.S.S.T.E.

FRECUENCIA DE HIPERBILIRRUBINEMIA
NEONATAL

TRABAJO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE **S. S. T. E.**
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA

PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

REVISADO
OCT. 27 1998

DEPARTAMENTO DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA

DRA. GRISELDA NAJERA GANDARILLA

DR. OSCAR TREJO SOLÓRZANO
Coordinador Capacitación,
Desarrollo e Investigación

DR. BALTAZAR BARRAGÁN HERNÁNDEZ
Profesor titular Pediatría Médica

269498

DR. JORGE ROBLES ALARCÓN
Coordinador de Pediatría

I. S. S. S. T. E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
★ OCT. 27 1998 ★
COORDINACIÓN DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

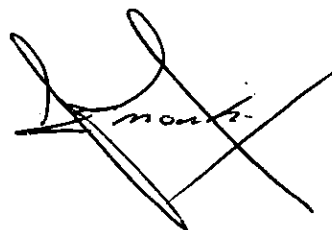
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FRECUENCIA DE HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

AUTOR: DRA. GRISELDA NAJERA GANDARILLA

DOMICILIO: Dr. Liceaga No. 97 Depto. 6, Col. Doctores. Del. Cuauhtémoc. C. P. 06720, México, D.F.

ASESOR: DR. ENRIQUE MONTIEL TAMAYO

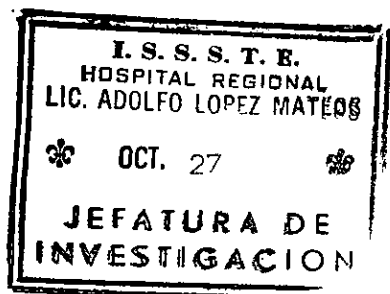


VOCAL DE INVESTIGACION: DR. SERGIO B. BARRAGAN PADILLA




M. EN C. HILDA RODRÍGUEZ ORTÍZ
Jefe de Investigación


DR. JULIO CÉSAR DÍAZ BECERRA
Jefe de Enseñanza



México, D.F. a 23 de Octubre de 1998.

RESUMEN

La hiperbilirrubinemia (HB) neonatal es un problema común que afecta un 5-6% de recién nacidos (RN). En el prematuro la frecuencia es aún mayor. En el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del I.S.S.S.T.E. de la Cd. de México, se realizó un estudio prospectivo y longitudinal sobre la frecuencia con que se presenta la HB en los recién nacidos en dicha unidad, haciéndola posteriormente comparativa con la reportada mundialmente. **Material y métodos:** Se incluyeron 47 recién nacidos de un total de 1,415 durante el período Abril-Septiembre de 1998, los cuales presentaron ictericia según zonas de Kramer, así como hiperbilirrubinemia según criterios de Kentucky. Se tomaron en cuenta aspectos como sexo, edad gestacional y peso para la edad gestacional. **Resultados:** La frecuencia de HB durante el período de estudio fue del 3%; 24 neonatos (51%) fueron del sexo masculino y 23 (49%) del sexo femenino; 37 (79%) de término, y 10 (21%) de pretérmino. 6 pacientes (13%) correspondieron a bajo peso para su edad gestacional. La intensidad de la ictericia se correlacionó con el grado de hiperbilirrubinemia de acuerdo a las zonas de Kramer. Del total de pacientes estudiados, 3 (6.3%) ameritaron la realización de exanguinotransfusión, el resto se trató con aplicación de fototerapia. **Conclusiones:** La frecuencia de hiperbilirrubinemia encontrada en nuestro estudio es menor comparada con la reportada en la literatura mundial.

Palabras clave: hiperbilirrubinemia neonatal, ictericia, pretérmino, frecuencia.

SUMMARY

The neonatal hyperbilirubinemia (HB) is a common problem that affects 5-6% of newborn (Nb). In the premature the frequency is even bigger. In the Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos I.S.S.S.T.E. of the Mexico city, was carried out a prospective and longitudinal study about the frequency with which the HB is presented in those newborn in this unit, making it later on comparative with the one reported worldwide. **Material and methods:** 47 newborn were included of a total of 1,415 during the period April-September of 1998, which presented jaundice according to areas of Kramer, as well as hyperbilirubinemia according to approaches of Kentucky. They bear in mind aspects like sex, gestational age and weight for gestational age. **Results:** The frequency of HB during the period of study was of 3%; 24 infants (51%) male and 23 (49%) female; 37 (79%) of term, and 10 (21%) of preterm. 6 patients (13%) they corresponded to under weight for their age gestacional. Of the whole of studied patients, 3 (6.3%) need exchange transfusion, the rest required phototerapy application. **Conclusions:** The frequency of opposing hiperbilirubinemia in our study is smaller compared with the one reported in the literature.

Key words: Neonatal hyperbilirubinemia, jaundice, preterm, frequency.

INTRODUCCION

Aproximadamente 65% de los Recién Nacidos (RN) de término sanos presenta ictericia (bilirubina plasmática mayor de 5 mg/dl (3,5,6)). En el prematuro la frecuencia es aún mayor, los tres mecanismos fundamentales incluyen: 1) el recién nacido produce más del doble de bilirubina que el adulto, 2) aumento de la circulación enterohepática de la bilirubina, y 3) deficiente captación y conjugación de la bilirubina (5).

Los problemas a que da lugar la existencia de ictericia en el recién nacido obedecen a dos aspectos principales: la magnitud de la bilirubinemia y su origen, los cuales evidentemente se interrelacionan. La magnitud se juzga relacionando la concentración plasmática de bilirubina con la edad del paciente y el diagnóstico de hiperbilirubinemia se establece cuando se cumple el criterio siguiente: más de 4 mg/dl de bilirubina indirecta (BI) en la sangre de cordón umbilical; más de 6 mg/dl de BI en las primeras 12 hrs de vida; más de 10 mg/dl de BI en las primeras 24 hrs de vida; más de 13 mg/dl de BI en las primeras 48 hrs de vida y, más de 15 mg/dl de BI en cualquier momento (5).

La presencia de hiperbilirubinemia obliga a la vigilancia continua del neonato y a su estudio clínico y de laboratorio para poder establecer la causa del problema y el tratamiento aplicable. Si se descarta isoimmunización materno-fetal por incompatibilidad en los sistemas Rh y ABO, se investigará la presencia de isoimmunización por grupos menores, ictericia "fisiológica", competencia por medicamentos, competencia estrogénica, hepatitis y septicemia, así como la presencia de factores exacerbantes como hipoxia, acidosis, hipoglucemia e hipotermia. Los niños coreanos, chinos, japoneses, griegos e indígenas americanos tienen elevaciones mayores de la bilirubina indirecta (3).

La hiperbilirubinemia neonatal es un problema común que afecta un 5-6% de los bebés recién nacidos (4). La persistencia de niveles altos de bilirubina indirecta en plasma por tiempo prolongado puede llevar a secuelas neurológicas importantes (función auditiva y visual)(4,5,8).

La bilirubina proviene del catabolismo del hem de la hemoglobina y otras proteínas que contienen este núcleo. Por acción de la hemo-oxigenasa en el endotelio reticular, se forma biliverdina; a partir de esta reacción se pierde un átomo de carbono y ocurre una conversión a monóxido de carbono, cuya medición por tanto, muestra la producción de bilirubina. La biliverdina, a su vez por acción de la biliverdina reductasa, se transforma en bilirubina. Una vez producida la bilirubina, la mayor parte de ésta se transporta unida a la albúmina de una manera reversible. Otra pequeña parte se transporta como monoglucoronido o diglucoronido de bilirubina y, por último, la parte más pequeña circula como bilirubina libre en el plasma (5). La bilirubina, una vez disociada de la albúmina, es captada en el hígado por una proteína transportadora (proteína Y y, en menor grado por proteína Z) del citoplasma hepático. Para su excreción en la bilis, la bilirubina requiere tomarse hidrosoluble, para lo cual cada molécula es conjugada con ácido glucorónico por la acción de UDP-glucoroniltransferasa. De la bilirubina que se excreta a la bilis, las dos terceras partes lo hace en forma de diglucoronido y el restante como monoglucoronido (1,3,5,7). Existe al igual que para otros compuestos, absorción enterohepática de bilirubina. Para esto, tanto el mono como el diglucoronido de bilirubina por ser relativamente inestables son fácilmente hidrolizados a bilirubina no conjugada, tanto por lo alcalino del medio duodenoyeyunal, como por la acción de la beta-glucoronidasa, enzima presente en grandes concentraciones aún en el RN de pretérmino. La bilirubina no conjugada se absorbe y llega al hígado por el sistema porta. En el neonato, además de la gran actividad de la beta-glucoronidasa, la relativa ausencia de flora intestinal, que reduce la bilirubina a urobilinógeno, permite que la absorción enterohepática sea mayor.

La literatura mundial reporta como factores de riesgo para hiperbilirubinemia en el RN: el bajo peso al nacimiento, la edad gestacional, el sexo, medicación materna y tipo de alimentación. La ictericia se considera "fisiológica" cuando la bilirubina sérica es menor de 12 mg/dl en RN de término y menor de 15 mg/dl en neonatos de pretérmino, con aparición de la ictericia el segundo o tercer días de vida y su disminución en los siguientes 7 a 10 días.

MATERIAL Y METODOS

En el Servicio de Recién nacidos del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE, de la Cd. de México, durante el período del 1° de Abril al 15 de Septiembre de 1998, se realizó valoración clínica a todos los recién nacidos que ingresaron al área de Alojamiento conjunto y Cuidados intermedios para la detección de ictericia mediante la clasificación de Kramer (9), así como integrándose el diagnóstico de hiperbilirubinemia mediante determinaciones seriadas por laboratorio, clasificándose según los criterios de Kentucky (5,6). Otros aspectos a considerar fueron sexo, peso y edad gestacional, excluyéndose del estudio todos aquellos recién nacidos obtenidos fuera del Hospital.

RESULTADOS

De un total de 1415 recién nacidos durante el periodo de Abril a Septiembre de 1998, se encontraron 47 neonatos dentro de criterios de hiperbilirrubinemia (3 %) (Fig. 1), de los cuales 24 (51%) fueron del sexo masculino, y 23 (49%) del sexo femenino (Fig. 2); de término 37 (79%) niños, y 10 (21%) de pretérmino (Fig. 3), así como 6 neonatos (13%) con bajo peso para su edad gestacional según percentilas de Lubchencko (Fig. 4). La intensidad de la ictericia se correlacionó con el grado de hiperbilirrubinemia de acuerdo a las zonas de Kramer (Fig. 5). De la población estudiada 3 (6.3%) pacientes ameritaron la realización de exanguinotransfusión, el resto fue tratado mediante la aplicación de fototerapia.

DISCUSION

La Hiperbilirrubinemia es un problema que se presenta con frecuencia en la etapa neonatal; en nuestro estudio se encontró una frecuencia por debajo de los rangos establecidos por la literatura mundial, así como en el estudio de Deorari (3% vs 5-6%) (1,4,5). Bahl y cols. (3) sobre aspectos etiológicos para hiperbilirrubinemia neonatal menciona el predominio de ésta en el sexo masculino, en productos de pretérmino y de bajo peso para su edad gestacional; en nuestro estudio encontramos en cuanto a sexo que no hubo predominio (Fig. 2), así como una baja frecuencia tanto para el grupo de productos de pretérmino como para aquellos con bajo peso para su edad gestacional, lo que puede ser un cambio importante provocado por los criterios de manejo para estos pacientes, en los que, en esta unidad, se aplica el término "fototerapia temprana", la cual no permite que se presente la ictericia y por consiguiente la hiperbilirrubinemia. Esta menor frecuencia encontrada en nuestro estudio posiblemente se debió al tamaño de la muestra y a la duración del estudio.

En el desarrollo de nuestro estudio la correlación clínica y por laboratorio de HB fue de gran importancia, considerandose la clasificación de las zonas de Kramer (9) de gran utilidad como sospecha y apoyo diagnóstico de hiperbilirrubinemia.

Nuestro estudio se encaminó a determinar la incidencia de HB neonatal en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", no tomando en cuenta otros aspectos importantes, como es el manejo de los pacientes incluidos en el estudio, ya que la aplicación de fototerapia disminuye la realización de exanguinotransfusión.

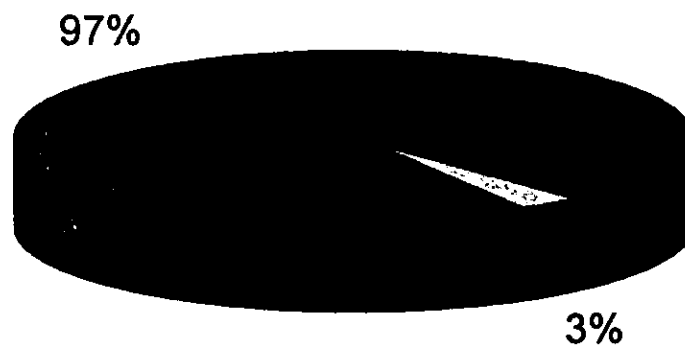
CONCLUSIONES

La frecuencia de hiperbilirrubinemia neonatal en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", durante el período de estudio, fue significativamente menor a la reportada en la literatura.

En el estudio no se encontró diferencia significativa en relación al sexo. Así mismo hubo una menor frecuencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos prematuros y con bajo peso.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

INCIDENCIA



■ NIÑOS SANOS □ NIÑOS CON HIPERBILIRRUBINEMIA

FIG. 1 Fuente: Archivo clínico del Hospital Reg. Lic. Adolfo López Mateos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

DISTRIBUCION POR SEXO



■ MASCULINO ■ FEMENINO

FIG. 2 Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

DISTRIBUCION POR EDAD GESTACIONAL

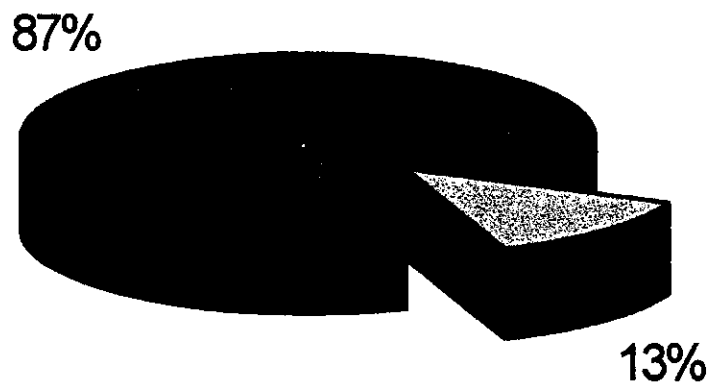


■ TERMINO ▨ PRETERMINO

FIG. 3 Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

DISTRIBUCION POR PESO PARA EDAD GESTACIONAL



- PESO ADECUADO A LA EDAD GESTACIONAL
- ▒ BAJO PESO A EDAD GESTACIONAL

FIG. 4 Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

HIPERBILIRRUBINEMIA NEONATAL

REPRESENTACION DE ICTERICIA POR ZONAS DE KRAMER

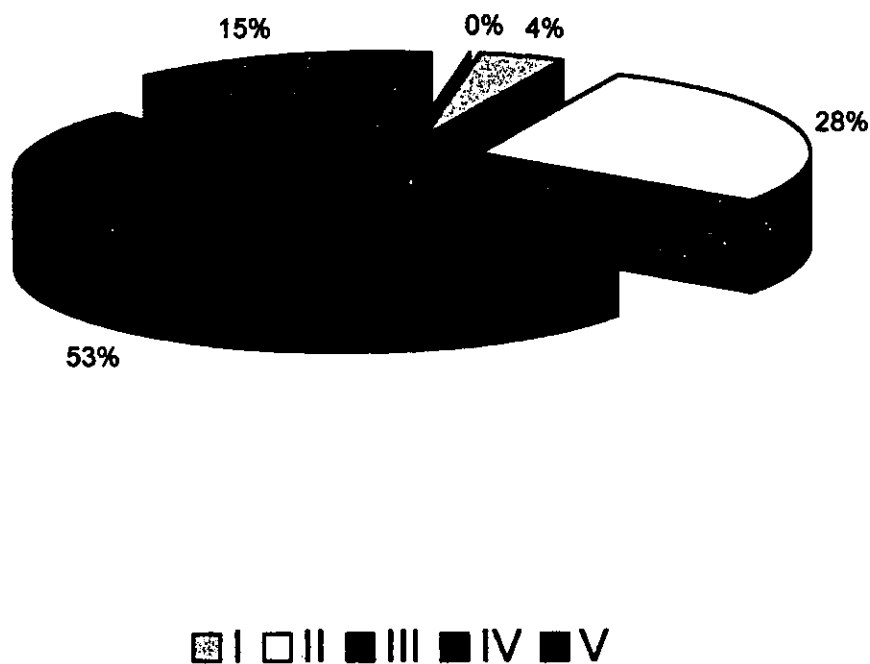


FIG. 5 Fuente: Archivo clínico del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

REFERENCIAS

1. Linn Shai, MD, DrPH, Schoenbaum Stephen, MD, MPH, Monson Richard, MD, et al: Epidemiology of Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1985; 75:770-774.
2. Newman Thomas B., MD, MPH, Maisels Jeffrey, MB, BCH. Evaluation and treatment of Jaundice in the Term Newborn: a Kinder, Gentler Approach. *Pediatrics* 1992;89:809-818.
3. Bahl Lalita, Sharma Rakesh, Sharma Jaishree. Etiology of Neonatal Jaundice at Shimia. *Indian Pediatrics* 1994; 31:1275-1278.
4. Deorari A. K., Singh Meharban, Ahuja G. K., et al: One Year Outcome of Babies with Severe Neonatal hyperbilirubinemia and reversible Abnormality in Brainstem Auditory Evoked Responses. *Indian Pediatrics* 1994;31:915-921.
5. Gartner Lawrence M. Neonatal Jaundice. *Pediatrics in Review* 1994;15:422-432.
6. Bergman David, MD, Cooley James R., MD, Coombs John B.; et al: Practice Parameter: Management of Hyperbilirubinemia in the Healthy term Newborn. *Pediatrics* 1994;94:558-561.
7. Valaes T., Koliopoulos, Koltsidopoulos A. The Impact of Phototherapy in the Management of Neonatal Hyperbilirubinemia: comparison of Historical Cohorts. *Acta Paediatr* 1996;85:273-276.
8. Bélanger Sylvie, Lavoie Jean Claude, Chessex Philippe. Influence of Bilirubin on the Antioxidant Capacity of Plasma in Newborn Infants. *Biol Neonate* 1997;71:233-238.
9. Kramer Lloyd I., MD, Baltimore. Advancement of Dermal Icterus in the Jaundiced Newborn. *Amer J Dis Child* 1969;118:454-458.