



Trabajo de investigación

Enfermedad hemolítica del recién nacido por anti-c y anti-E

Ruth Bonilla Zavala,* Raquel Sánchez Huerta,* Rebeca Rivera López,*
Raúl Ambríz Fernández*

Resumen

La enfermedad hemolítica causada por anti-c y anti-E generalmente es menos severa que por anti-D. Historia: madre de 26 años, grupo sanguíneo O Rh (D) positivo, gesta 3, cesárea 2, embarazo gemelar previo. No hay antecedentes de transfusión. No ha presentado enfermedad hemolítica de recién nacido en sus partos anteriores. Hija recién nacida de 6 días de vida, grupo O Rh (D) positivo, presenta hiperbilirrubinemia desde el segundo día de vida (23.7 mg/dL de bilirrubina indirecta y bilirrubina total de 24.1 mg/dL), hemoglobina de 15 g/dL, hematócrito de 45%, plaquetas 345,000, Coombs directo positivo. Inicia tratamiento con fototerapia. Se requiere sangre para realizar exanguinotransfusión; sin embargo, el Servicio informa que no existen datos de hemólisis. El control de las bilirrubinas a las 24 horas fue de 28.3 mg/dL, a las 23 horas era de 23.1 mg/dL y hematócrito de 39%. No se realizó exanguinotransfusión por no encontrar sangre compatible en su hospital de procedencia. Se envía el caso al Banco Central de Sangre Centro Médico Nacional Siglo XXI. Material y métodos: Historia clínica, datos de los conteos sanguíneos, bilirrubina. Muestras de sangre de la madre, el padre, el recién nacido (1 mL de EDTA). Protocolo para Grupo y

Abstract

Hemolytic disease caused by anti-c and anti-E is generally less severe than that caused by anti-D. History, a 26-years-old mother, blood group O Rh(D) positive, Gesta 3, Caesarea 2, previous twin pregnancy. No history of transfusion. It has not been submitted hemolytic disease in the previous two newborns. A 6-days-old female infant, blood group O Rh(D) positive, she presented hyperbilirubinemia since the second day of life (23.7 mg/dL of indirect bilirubin and total bilirubin of 24.1 mg/dL), hemoglobin 15 g/dL, hematocrit of 45%, platelets 345,000, positive direct Coombs. She was treated with phototherapy but also she required blood for exchange; however, transfusion service report said that there are no data of hemolysis. Control of bilirubin at 24 hours was 28.3 mg/dL, at 23 hours was of 23.1 mg/dL and hematocrit of 39%. The exchange transfusion was not realized, because it was not found blood compatible in their hospital. The case was sent to the Central Blood Bank of the National Medical Center Century XXI. Material and methods: Medical history data, blood counts, bilirubin. Blood samples from the mother, father and newborn (1 mL of EDTA). Protocol for Group and Rh(D), Coombs direct and research of specific antibodies in se-

Abreviaturas:

Rh (Factor Rh) EDTA (Ácido etilendiaminotetracético) anticoagulante
EHRN (Enfermedad hemolítica del recién nacido)

* Banco Central de Sangre, Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinatransfusional/>

Rh (D), Coombs directo y específico, investigación de anticuerpos libres en suero y pegados a los eritrocitos, eluido, titulación de eluido, fenotipos. Objetivo: Determinar si la enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) proveniente de padres con Rh(D) positivo fue causada por aloanticuerpos distintos al anti-D. Conclusiones: Se determinó la presencia de anticuerpos anti-c y anti-E en el suero de la madre y pegados en los eritrocitos del recién nacido. Frecuentemente las exanguinotransfusiones e hiperbilirrubinemias estudiadas en recién nacidos proceden de madres Rh(D) negativo; sin embargo, notamos la importancia del control y rastreo de anticuerpos en la madre durante el periodo prenatal independiente del Rh(D) que presente.

Palabras clave: Coombs directo, eluido, exanguinotransfusión, hiperbilirrubinemia.

rum and attached to erythrocytes, titration of eluate and phenotypes. Objective: To determine whether Hemolytic Disease of the Newborn (HDN) from parents with Rh(D) positive was caused by alo-antibodies different to anti-D. Conclusions: It was determined presence of anti-c and anti-E antibodies in mother's serum and also stuck in erythrocytes of the newborn. Often the exchange transfusion and presence of hyperbilirubinemia in newborns is related with mothers Rh(D) negative; however, in this study was seen the importance of control and search of antibodies in the mother during the prenatal period independent of the Rh(D).

Key words: Direct Coombs, eluted exchange transfusion, hyperbilirubinemia.

Antecedentes

La enfermedad hemolítica neonatal es un proceso inmunológico que afecta al feto y al recién nacido, caracterizado por un cuadro de anemia hemolítica debido a la incompatibilidad entre los tipos de sangre de la madre y el feto.

La entrada del antígeno presente en los hematíes fetales a la circulación materna, sea por transfusiones o a través de la placenta, conduce a la sensibilización de la madre, quién producirá anticuerpos específicos de tipo IgG contra el antígeno determinante. Los anticuerpos que atraviesan la placenta se unen a los hematíes fetales, los cuales son destruidos y eliminados, ocasionando lo que se conoce como enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN).^{1,2}

La enfermedad hemolítica causada por anti-c y anti-E generalmente es menos severa que por anti-D. En una serie de 42 recién nacidos provenientes de madres cuyo suero contenía anti-c, 32 tenían una prueba de Coombs directo positivo, sólo 9 recién nacidos requirieron exanguinotransfusión y sólo uno presentó anemia severa en el primer día de vida. Existe una

proporción significativa de casos en los que las madres presentaron antecedentes previos de transfusión de sangre.³

El 90% de los casos es causado por incompatibilidad ABO.⁴ La mayoría en madres O y niños A o B³ y/o por Rh(D) en madres Rh(D) negativo con presencia de anti D y producto Rh(D) positivo.¹ El 2% de los casos restantes son causados por otros anticuerpos clínicamente significativos, como son: anti c, anti E, anti e, anti-K, anti Fya.⁵

Frecuencias reportadas en la literatura (EUA)
(Cuadro I)

Historia

Madre de 26 años, grupo sanguíneo O Rh (D) positivo, gesta 3, cesárea 2, embarazo gemelar previo. No hay antecedentes de transfusión. No ha presentado enfermedad hemolítica de recién nacido en sus partos anteriores.

Hija recién nacida de 6 días de vida, grupo O Rh (D) positivo, presenta hiperbilirrubinemia desde el segundo día de vida (23.7 mg/dL de

Cuadro I. Frecuencias reportadas en EUA.

Incompatibilidad	% Casos reportados en la literatura
ABO Madres "O" y niños "A o B y/o"	90%
Rh En madres Rh (D) neg con presencia de anti-D y productos Rh(D) post	
Otros sistemas	8%
Anticuerpos clínicamente significativos	
En madres Rh(D) post en anticuerpos clínicamente significativos (c, E, e, K y Fya)	2%

bilirrubina indirecta y bilirrubina total de 24.1 mg/dL), hemoglobina de 15 g/dL, hematócrito de 45%, plaquetas 345,000, Coombs directo positivo. Inicia tratamiento con fototerapia.

Se requiere sangre para realizar exanguino-transfusión; sin embargo, el Servicio informa

que no existen datos de hemólisis. El control de las bilirrubinas a las 24 horas fue de 28.3 mg/dL, a las 23 horas era de 23.1 mg/dL y hematócrito de 39%. No se realizó exanguino-transfusión por no encontrar sangre compatible en su hospital de procedencia. Se envía el caso al Banco Central de Sangre Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Material y métodos

Historia clínica, datos de los conteos sanguíneos, bilirrubina, muestras de sangre de la madre, el padre, el recién nacido (1 mL de EDTA). Protocolo para Grupo y Rh(D), Coombs directo y específico, investigación de anticuerpos libres en suero y pegados a los eritrocitos, eluido, titulación de eluido, fenotipos.

Objetivo

Determinar si la enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN) proveniente de padres con Rh (D) positivos fue causada por aloanticuerpos distintos al anti-D.

Cuadro II. Resultados de estudios del recién nacido, madre y padre.

Estudio	Madre	RN	Padre
Grupo y Rh (D)	O positivo	O positivo	O Positivo
Coombs directo	Negativo	Positivo Título: 1:128 Clase IgG Anti-c + anti-E	Negativo
Anticuerpos despegados de los eritrocitos			
Anticuerpos libres en suero	Contra células del esposo	Anti-E Título: 1:128 Anticuerpos separados de los eritrocitos	
Fenotipos	Anti-E Título: 1:512 Anti-c Título: 1:16 CCDee (R1R1) NNSs P1 Fy (a+b+) kk JK (a+b+) Le (a+b+) Di(a-)		CcDEe (R1R2) Fy (a+b-) kk JK (a+b-) Le (a-b+) Di (a-)

Resultados

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro II

Conclusiones

Se determinó la presencia de anticuerpos anti-c y anti-E en el suero de la madre y pegados en los eritrocitos del recién nacido. Frecuentemente, las exanguinotransfusiones e hiperbilirrubinemias estudiadas en recién nacidos proceden de madres Rh (D) negativo; sin embargo, vemos la importancia de establecer un buen sistema de control prenatal y postnatal de la madre y la determinación de un rastreo de anticuerpos en madres de grupo Rh (D) positivo.

Los hallazgos del estudio demuestran enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidad de grupo sanguíneo c y E en la cual la madre, siendo c negativa y E negativa,

fue inmunizada por embarazos previos con el desarrollo posterior de los anticuerpos anti-c y anti-E causantes de la hemólisis. El padre, al ser c positivo y E positivo, heredó al recién nacido el gen correspondiente.

Referencias

1. Linares JG. Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos. Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido. Consideraciones Generales y Diagnóstico. 1986: 253-269.
2. Overbeeke MAM. Immunohaematology Amsterdam Sanquin Diagnostics 2009.
3. Mollison PL. Blood Transfusión in Clinical Medicine, 7th edition Oxford. Blackwell Scientific Publications. 1983.
4. Tregellas MW. Mt. Serological Evaluation of the Prenatal Patient. Prenatal I Perinatal Inmunohematology, AABB, 1981: 1-15.
5. Technical Manual of the American Association of Blood Banks, Hemolytic Disease of the Newborn, Chapter 16, 244-262, 8^a Ed. 1981.
6. Garratty G. Hemolytic Disease of the Newborn. American Association of Blood Banks. 1984.

Correspondencia:

Ruth Bonilla Zavala

Av. Cuauhtémoc 330 Col. Doctores

Teléfono: 5627 6900 ext. 21829