

Rev. Chil. Pediatr. 59 (4); 257-260, 1988

Poliglobulia neonatal. Revisión de 110 casos

Dr. Walter Rivera M.¹; Dr. Ignacio Sánchez D.²; Dr. Felipe Cavagnaro S.M.²;
Dr. Augusto Winter G.¹; Dr. José Luis Tapia I.¹; Dra. Gabriela Juez G.¹

Neonatal polycythemia: 110 cases reviewed

Between January 1984 and June 1986 110 cases of neonatal polycythemia were detected. There were 35.4% small for dates and 12.7% large for dates cases in the study population. Maternal toxemia and gestational diabetes were the most frequently associated maternal diseases with 17.2% and 6.2% respectively. Down syndrome was found on six babies (5.2%). An early diagnosis of polycythemia (0-2 hours) was made in 52.8% of the cases; 60.2% were symptomatic, with plethora (78.4%), cyanosis, jitteriness, hypotonia and tachypnea were less frequently encountered. In 45 (40.9%) cases partial exchange was indicated; 11 (24.4%) were done through the umbilical vein and 34 (75.6%) through peripheral veins. Other associated diseases were hyperbilirubinemia in 40 cases (36.3%), hypoglycemia 7 (6.4%) and sepsis 6 (5.5%). There was only one death attributed to multiple anomalies. These results are similar to other series published, suggesting that peripheral veins can be used as an alternative for partial exchange. (Key words: neonatal polycythemia, venous hematocrit, partial exchange.)

La presencia de poliglobulia en el período neonatal ha sido bien documentada. Se define por la existencia de hematocrito venosos igual o mayor a 65% en la primera semana de vida, pudiendo o no acompañarse de síntomas. Se le reconoce como una adaptación fisiológica al avance de la edad gestacional del feto^{1,4}. Diversos factores condicionan esta afección: prenatales, que tienen como hecho común la hipoxia; intra parto, también como respuesta a menor oxigenación y post-natales, transfusión placentofetal^{1,3}. La poliglobulia se asocia a una serie de enfermedades importantes del período neonatal como hiperbilirrubinemia, hipoglicemia, hipocalcemia, alteraciones de la coagulación, enterocolitis necrotizante^{5,6}.

Varias publicaciones recientes muestran avances en el conocimiento de la patogenia y manejo de la poliglobulia; sin embargo, aún permanecen varios tópicos en discusión, cómo por ejemplo la viscosidad del plasma y la vía para realizar la eritroféresis^{3,7,8}. En la literatura nacional de los últimos años no hay referencias a este tema. El propósito de este estudio es describir las características clínicas, diagnóstico y manejo de la poliglobulia neonatal observadas en una unidad de neonatología durante 30 meses.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron las fichas clínicas de los 5.820 recién nacidos (RN) entre el 1º de enero de 1984 y el 30 de junio de 1986 en la maternidad del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se pesquisaron 116 casos de poliglobulia neonatal (1,99%), de los que se analizaron 110 por haber 6 fichas incompletas.

1. Departamento de Pediatría, Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Becados Departamento Pediatría, Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Se tomaron muestras de sangre de venas del dorso de la mano, en todos los recién nacidos con síntomas sospechosos (plétora, temblor, cianosis, hipotonía, convulsiones) y a todos los considerados con riesgo de poliglobulia: (pequeños para la edad gestacional [PEG], grandes para la edad gestacional [GEG], hijos de madre diabética, síndrome de Down, ligadura tardía del cordón umbilical), calificándolos como poliglobulia si el hematocrito era igual o mayor que 65%, como asimismo a cualquier RN en cuyas muestras de sangre, tomadas por otros motivos, el hematocrito capilar fuese mayor de 70%. En la mayoría de los casos la muestra de sangre se tomó antes de las dos horas de vida, se centrifugó a 3.600 rpm durante tres minutos en microcentrífuga Internacional Modelo M.B. (International Equipment Co. Boston Mass., USA).

Los RN fueron clasificados según edad gestacional (EG), peso, talla y circunferencia craneana, en AEG (adecuados para la edad gestacional), PEG, GEG, registrando de la ficha materna edad, paridad y enfermedades del embarazo. De la observación neonatal se obtuvo información sobre malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas, manifestaciones clínicas, tipo de tratamiento recibido, vía usada para eritroféresis, complicaciones, días de hospitalización y morbilidad concomitante.

En los casos en que se requirió eritroféresis, ésta se realizó por vía venosa central (vena umbilical) o periférica (basílica, cefálica o mediana). En las realizadas por vía central se utilizó la técnica habitual de exanguíneo-transfusión. Cuando se utilizó vía periférica, la técnica consistió en extraer sangre a través de la vena y al mismo tiempo inyectar plasma, con bomba de infusión continua, por una vena distinta a la de extracción. La cantidad de sangre para extraer se calculó por la fórmula de Oski⁴.

En el análisis de la morbilidad concomitante se usaron las siguientes definiciones: hipoglicemia: glicemia ≤ 40 mg/dL; hipocalcemia: calcio ≤ 7 mg/dL; trombocitopenia: < 150.000 plaquetas/mm³; hiperbilirrubinemia: bilirrubina sérica mayor de 5 mg/dL en primeras 24 horas, mayor de 10 mg/dL entre 24 y 48 horas y mayor de 15 mg/dL en cualquier momento.

RESULTADOS

De los 110 casos analizados 53 (48,2%) eran hombres; 28 (25,5%) tenían menos de 38 semanas de EG destacando un paciente de 34 y tres de 35 semanas; 80 (72,7%) eran de término, y 2 (1,8%) de post-término (> 42 semanas). En la tabla 1 se comparan las edades gestacionales en la población estudiada con la del total de RN vivos del período: 39 casos (35,4%) eran PEG; 14 GEG (12,7%) y 57 AEG (51,8%). La tabla 2 compara las distribuciones según el peso para la EG en los pacientes y el total de nacidos vivos del período. La edad materna fue en promedio 28,8 años (rango 17 a 44), la paridad promedio de

2,06 hijos (1 a 6). La vía de parto fue vaginal en 93 casos (97,8%) y cesárea en 22 (20,2%), en los pacientes, mientras en el total de los nacidos vivos fue de 73,9% y 26,1%, respectivamente. Dentro de las enfermedades maternas, el síndrome hipertensivo del embarazo (SHE) ocurrió en 20 casos (17,2%) y diabetes gestacional en 7 casos (6%).

Seis afectados con poliglobulia tenían síndrome de Down (5,2%); en cambio, entre el total de RN vivos la incidencia del síndrome fue de 12 (0,2%).

El diagnóstico fue precoz antes de las 2 horas en 57 casos (52,8%), el promedio fue de 8,67 horas (1,5 - 108). La forma de presentación clínica fue asintomática en 43 casos (39,8%) y sintomática en 67 (60,2%), destacando rubicundez en 51 (78,4%) y con menor frecuencia cianosis, polipnea, temblor, hipotonía (tabla 3).

El valor del hematocrito (Hto) fue de 65 a 69% en 60 casos (55%), y de 70% o más en 50 (45%).

La conducta seguida fue de observación en 34 casos (30,9%), que por mantenerse asintomá-

Tabla 1
Distribución según edad gestacional del total de nacidos vivos vs. recién nacidos con poliglobulia*

	Total nacidos vivos		Recién nacidos poliglobulia	
	Nº	%	Nº	%
RN Pret	702	11,7	28	25,5
RNT	5.250	87,6	80	72,7
RN Post	30	0,5	2	1,8
TOTAL	5.982	100,0	110	100,0

* Hospital Clínico U.C. 1º enero 1984 a 30 junio 1986.

Tabla 2
Distribución según peso para la edad gestacional del total de nacidos vivos vs. recién nacidos con poliglobulia*

	Total nacidos vivos		Recién nacidos poliglobulia	
	Nº	%	Nº	%
PEG	449	7,7	39	35,4
AEG	4.753	81,6	57	51,8
GEG	618	10,6	14	12,7
TOTAL	5.820	100,0	110	100,0

* Hospital Clínico U.C. 1º enero 1984 a 30 junio 1986.

Tabla 3
Sintomatología clínica 110 casos de poliglobulia neonatal

- ASINTOMATICOS:	43 (39,8%).	
- SINTOMATICOS:	67 (60,2%).	
- SINTOMATOLOGIA	N*	%
Rubieundez	51	78,4
Cianosis	14	21,5
Polipnea	12	18,4
Temblo	10	15,4
Hipotonía	8	12,3
Fenómenos vasomotores (priapismo, alteraciones de T ₀ , etc.).	4	6,1

* Varios R.N. se presentaron con más de un síntoma.

Tabla 4
Hallazgos clínicos asociados a la poliglobulia neonatal

PATOLOGIA ASOCIADA	N	%
- Hiperbilirrubinemia	40	36,3
- Hipoglicemia	7	6,4
- Infección	6	5,5
- Trastornos de coagulación	4	3,6
- Hipocalcemia	1	0,9
- E.C.N.	1	0,9
- Rush alérgico	1	0,9

ticos se alimentaron sin presentar complicaciones. Se indicó fleboclisis más régimen cero durante 24 horas en 31 (28,2%), todos éstos con una evolución favorable; y eritroféresis en 45 (40,9%). Dentro de las eritroféresis realizadas, 11 (24,4%) fueron por vía umbilical y 34 (75,6%) por vía periférica. No hubo diferencias en cuanto a las complicaciones según la vía de eritroféresis. Como hallazgos clínicos asociados se encontró hiperbilirrubinemia en 40 casos (36,3%), hipoglicemia en 7 (6,4%), infección en 6 (5,5%) y otras que se muestran en la tabla 4.

Sólo en un caso se observó enterocolitis necrotizante (ECN), que corresponde al único caso fallecido (0,9%).

Dieciséis RN (14,5%) no requirieron hospitalización; los 94 restantes permanecieron en promedio 4,56 días; el grupo que requirió eritroféresis permaneció en promedio 7,6 días en la unidad.

DISCUSION

La incidencia de poliglobulia varía según la altura sobre el nivel del mar donde se efectúa la

determinación. En Denver, 1.612 m sobre el nivel del mar, se demostró una incidencia de 4%¹⁰. A nivel del mar se han descrito incidencias de 1,8% a 2,2%¹¹, similares a la obtenida en esta muestra.

Existe una clara relación entre poliglobulia y edad gestacional y en especial con la adecuación de peso para EG. La incidencia es mayor en neonatos PEG y GEG y es rarísima en recién nacidos de menos de 34 semanas de EG^{1,2,6}. Nuestra serie muestra una incidencia cinco veces mayor en PEG en relación a recién nacidos AEG. Los GEG muestran una proporción mayor entre las poliglobulias que en la población global. Del mismo modo, la frecuencia de presentación de poliglobulia fue 25 veces mayor en los RN con síndrome de Down^{10,11}.

El conocimiento de los grupos con riesgo de poliglobulia permite, mediante mediciones de hematocrito en las primeras horas de vida, detectar precozmente el problema^{3,12}. En más de la mitad de los casos de esta serie el diagnóstico se hizo dentro de las dos primeras horas de vida.

En cuanto a la presentación clínica, la frecuencia de poliglobulia asintomática fue similar a la de otras series⁶ como asimismo el tipo y frecuencia de los síntomas^{1,3,5,10}.

Inicialmente empleamos la eritroféresis con plasma fresco de adultos, pero publicaciones recientes demuestran que la viscosidad de éste sería muy elevada para el RN^{3,7}, por lo que desde enero de 1987 la hacemos con solución NaCl al 9%, sin registrar complicaciones a pesar de que con plasma no habíamos tenido efectos adversos. La vía periférica no ofrece mayores problemas y nos parece preferible, ya que es de más fácil acceso y requiere técnicas y materiales más simples que la umbilical.

Los hallazgos clínicos asociados no difieren en forma importante de otras series previamente publicadas^{1,3,6}. La mortalidad de la serie fue dada por un RN que tenía múltiples malformaciones que incidieron en su deceso y sufrió enterocolitis necrotizante.

El pronóstico a largo plazo depende de la causa de la poliglobulia, que puede condicionar factores que influyan en la evolución (asfisia, acidosis, etc.). Existen publicaciones que muestran mayor riesgo de problemas neurológicos y retraso de desarrollo en RN poliglobulicos no tratados^{3,13}; sin embargo, este punto permanece en discusión, ya que también habría que considerar los riesgos inherentes al procedimiento.

Esta revisión ratifica los factores de riesgo, manifestaciones clínicas y enfermedades asociadas a la poliglobulia y sugiere que la eritroféresis por vía periférica no difiere en eficacia de la vía umbilical, es más sencilla de realizar y tiene menos complicaciones potenciales.

RESUMEN

Se revisaron retrospectivamente 110 casos de poliglobulia neonatal entre enero de 1984 y junio de 1986: 35,4% eran pequeños para edad gestacional y 12,7% grandes para edad gestacional. En las afecciones maternas destacan el síndrome hipertensivo del embarazo (17,2%) y la diabetes gestacional (6%). En el recién nacido el síndrome de Down se presentó en 6 casos (5,2%). En 52,8% de los casos el diagnóstico fue precoz (0 a 2 h de vida), 60,2% tuvieron síntomas, destacando rubicundez (78,4%) y con menor frecuencia cianosis, temblor, polipnea e hipotonía; 45 casos (40,9%) requirieron eritroféresis, de los cuales 11 (24,4%) se hicieron por vía umbilical y 34 (75,6%) por vía periférica. Las enfermedades asociadas más frecuentes fueron hiperbilirrubinemia en 40 casos (36,3%), hipoglicemia en 7 (6,4%) y sepsis en 6 (5,5%). El único paciente fallecido de la serie correspondió a un niño con múltiple patología agregada, anomalías congénitas y ECN.

REFERENCIAS

1. *Oski Naiman*: Problemas hematológicos en el Recién Nacido. 3ª. Ed. Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana S.A. 1984; 101-110.
2. *Black V.D., Lubchenco L.*: Neonatal polycythemia and hyperviscosity. *Pediatr Clin North Am* 1982; 29: 1137-1148.
3. *Oh W.*: Neonatal polycythemia and hyperviscosity. *Pediatr Clin North Am* 1986; 33: 523-532.
4. *Gross G.P., Hathaway W.E., McGaughey H.R.*: Hyperviscosity in the neonate. *J Pediatr* 1973; 82: 1004-1012.
5. *Ramamurthy R.S., Brans Y.W.*: Neonatal polycythemia: I criteria for diagnosis and treatment. *Pediatrics* 1981; 68 (2): 168-174.
6. *Wiswell T.E., Cornish M.J., Northam R.S.*: Neonatal polycythemia: frequency of clinical manifestations and other associated findings. *Pediatrics* 1986; 78 (1): 26-30.
7. *Linderkamp O., Veersmold K.P., Betke K.*: Contributions of red cells and plasma to blood viscosity in preterm and full-term infants and adults. *Pediatrics* 1984; 74: 45-51.
8. *Brans Y.W., Shannon O.L., Ramamurthy R.S.*: Neonatal polycythemia: II plasma blood, and red cell volume estimates in relation to hematocrit levels and quality of intrauterine growth. *Pediatrics*. 1981; 68: 175-182.
9. *Juez G., Ventura-Juncá P., Lucero E.F.*: "Crecimiento intrauterino en un grupo seleccionado de recién nacidos chilenos. "Subdiagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino en Chile?". *Rev Med Chile* 1984; 112: 759-764.
10. *Wirth F.H., Goldberg K.E., Lubchenco L.*: "Neonatal hyperviscosity: I Incidence". *Pediatrics* 1979, 63: 833-836.
11. *Stevens K., Wirth F.H.*: Incidence of neonatal hyperviscosity at sea level. *J Pediatr* 1980; 97: 118-119.
12. *Shohat M., Merloab P., Reisner S.*: "Neonatal polycythemia: I Early diagnosis and incidence relating to time of sampling". *Pediatrics* 1984; 73: 7-10.
13. *Block V.D., Lubchenco L.O., Luckey D.W. et al.*: Developmental and Neurologic sequelae of Neonatal hyperviscosity syndrome. *Pediatrics* 1982; 69: 426-431.