

HOSPITAL DOCENTE GINECOBISTETRICO PROVINCIAL DE CAMAGÜEY

Hemorragia intraventricular en la etapa neonatal

Por los Dres.:

JULIO BARRERAS AGUILAR*, ADELAIDA GONZALEZ HERNANDEZ*
y ARTURO CONDE RAMIREZ**

Barreras Aguilar, J. y otros. Hemorragia intraventricular en la etapa neonatal. Rev Cub Ped 53: 5, 1981.

Se presenta un estudio de los factores relacionados con la hemorragia intraventricular (HIV) en la etapa neonatal. La HIV estuvo presente en 34 de los 155 recién nacidos fallecidos en un período de dos años en el hospital docente ginecoobstétrico de Camagüey. La mayor incidencia se encontró en los niños con peso inferior a 1 500 gramos y menos de 30 semanas de edad gestacional. En todos los fallecidos con HIV se halló una enfermedad asociada, siendo las más frecuentes la enfermedad de la membrana hialina y la asfixia. Las alteraciones hemáticas encontradas son interpretadas como coagulación intravascular diseminada y acentuación en la disminución fisiológica de los factores de la coagulación.

INTRODUCCION

La hemorragia intraventricular (HIV) se presenta en la etapa neonatal con una incidencia de 2 a 3,22 por cada 1 000 nacidos vivos,^{1,2} encontrándose en el 25% de las autopsias.³ Hipernatremia, asfixia, infarto y trombosis de la matriz geminal y trastornos de la hemostasia han sido sugeridos como factores causales.^{1,4-6} Crisis convulsivas, disminución del hematócrito, apnea, bradicardia, deterioro clínico, acidosis e hipoxia persistentes son los principales signos de presentación.⁷

Este estudio tiene como objetivo determinar los factores relacionados con la HIV.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron las historias clínicas y protocolos de autopsia de los recién nacidos fallecidos con HIV, en un período de dos años (noviembre 1978-octubre 1980), en el Hospital Docente Ginecoobstétrico Provincial de Camagüey. Al 100% de los fallecidos se le realizó autopsia.

RESULTADOS

En 34 de los recién nacidos fallecidos se encontró HIV para una incidencia de 21,9% (cuadro I). La HIV está presente en el 26,5% de las defunciones con peso inferior a 1 000 gramos; frecuencia inferior a la señalada por Valdés

* Especialista de I grado en neonatología. Hospital docente ginecoobstétrico provincial de Camagüey.

** Médico residente de 2do. año del servicio de neonatología. Hospital docente ginecoobstétrico provincial de Camagüey.

CUADRO I

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR
COMO CAUSA DE MUERTE
POR PESO AL NACER

Peso/gramos	Fallecidos	HIV	%
500 - 999	34	9	26,5
1 000 - 1 499	44	17	38,6
1 500 - 1 999	27	3	11,1
2 000 - 2 499	16	2	12,5
Sub total	121	31	25,6
2 500 y más	34	3	8,8
Total	155	34	21,9

Fuente: historias clínicas.

Hospital docente ginecobstétrico provincial de Camagüey.

Noviembre 1978 - Octubre 1980.

*Dapena*³ (34%) y *Robertson*⁶ (42,9%). La incidencia en niños de mayor peso es superior a las encontradas por estos autores.

El 85,3% de los fallecidos con HIV eran pretérmino (cuadro II). El 52,9% con edad gestacional de 28-30 semanas y 17,7% con 27 semanas o menos. *Wigglesworth*⁸ informa una edad gestacional media de 26,9 semanas en los pacientes con HIV sola y 28,6 en aquéllos con HIV y membrana hialina.

De los pacientes fallecidos con HIV, sólo dos (5,9%) no se encontraban deprimidos al minuto de vida. A los cinco minutos el 8,8% presentaban puntaje de Apgar de 0-2 y el 55,9% de 3-6 (cuadro III). La asfixia grave se encontró en el 49 a 55% de los fallecidos con HIV, estudiados por *Wigglesworth*.⁸

Las defunciones por HIV ocurren tempranamente, el 44,1% en el segundo día, 32,4% en las primeras 23 horas (cuadro IV). *Cole*,¹ informa como edad promedio las 40 horas. *Tsiantos*⁷ señala las 55 horas.

CUADRO II

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR EN
RELACION CON LA EDAD GESTACIONAL

Edad gestacional/ semanas	HIV	%
27 o menos	6	17,6
28 - 30	18	52,9
31 - 33	4	11,8
34 - 36	1	2,9
Sub total	29	85,3
37 o más	4	11,8
No precisada	1	2,9
Total	34	100,0

Fuente: historias clínicas.

Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.

Noviembre 1978 - Octubre 1980.

CUADRO III

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR
Y APGAR AL NACER

Sistema de Apgar	Al minuto		A los 5 minutos	
	No.	%	No.	%
0 - 2	15	44,1	3	8,8
3 - 6	17	50,0	19	55,9
7 - 10	2	5,9	12	35,3
Total	34	100,0	34	100,0

Fuente: historias clínicas.

Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.

Noviembre 1978 - Octubre 1980.

CUADRO IV

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR. EDAD AL FALLECER

Edad al fallecer/horas	HIV	%
23 o menos	11	32,4
24 - 47	15	44,1
48 - 71	5	14,7
72 o más	3	8,8
Total	34	100,0

Fuente: historias clínicas.
Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.
Noviembre 1978 - Octubre 1980.

CUADRO V

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR SEGUN MODO DE NACIMIENTO

Modo de nacimiento	Nacidos vivos	HIV	%
Espontáneo	9 014	18	0,19
Cesárea primitiva	1 138	2	0,17
Fórceps bajo	1 034	2	0,19
Pelviana	83	11	13,25

Fuente: historias clínicas y departamento de estadística.
Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.
Noviembre 1978 - Octubre 1980.

Los nacidos en posición pelviana presentaron una elevada incidencia de HIV, el 13,25% (cuadro V).

La enfermedad de la membrana hialina y la asfixia (cuadro VI) son las enfermedades más comúnmente asociadas con la HIV.^{6,7} La relación con hemorragia pulmonar, neumonías y apneas recidivantes ha sido señalada.²

A 14 de los pacientes fallecidos con HIV se les realizó estudio de la coagula-

CUADRO VI

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR Y ENFERMEDAD ASOCIADA

Enfermedad asociada	HIV	%
Membrana hialina	15	44,1
Asfixia secundaria	8	23,5
Asfixia idiopática	7	20,6
Neumonía congénita	1	2,9
Bronconeumonía	1	2,9
Apnea recidivante	1	2,9
Hemorragia pulmonar	1	2,9
Total	34	100,0

Fuente: historias clínicas y certificado de defunción.
Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.
Noviembre 1978 - Octubre 1980.

ción, 12 de ellos en las primeras 24 horas. Al comparar los resultados con los valores establecidos como normales para Fisher,⁹ encontramos niveles bajos en un número considerable de ellos (cuadro VII). El factor V en el 84,4%, el VIII en el 57,1% y el IX en el 71,4%. Las plaquetas se encontraron disminuidas en el 28,8%. Las alteraciones del estado de la coagulación de los pacientes con HIV ha sido informada por Easa¹⁰ y Gray.¹¹

DISCUSION

La HIV es una de las causas de muerte frecuente en la etapa neonatal, encontrándose su mayor incidencia en los recién nacidos con peso inferior a los 1 500 gramos y una edad gestacional de 28-30 semanas.

Es generalmente aceptado que la lesión primaria consiste en sangramiento del tejido germinal, bajo el epéndimo de los ventrículos laterales, sobre la cabeza y cuerpo de los núcleos caudados con subsecuente ruptura del hematoma en los ventrículos.^{1,4,5}

CUADRO VII

ESTADO DE LA COAGULACION EN LOS PACIENTES CON HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

Pacientes	II	VII	Factores plasmáticos %		VIII	IX	Plaquetas (miles)
			X	V			
Estudiados	14	13	14	13	14	14	14
Niveles bajos	4	5	2	11	8	10	4
Porcentaje	28,8	38,4	14,2	84,4	57,1	71,4	28,8

Fuente: historia clínicas.

Hospital docente ginecobstétrico Provincial de Camagüey.

Noviembre 1978 - Octubre 1980.

Se ha demostrado¹ que durante la asfixia grave ocurre aumento de la presión venosa central de hasta 20 cm de agua, lo que se atribuye a fallo miocárdico, y que las venas terminales de los pretérminos que mueren en el período neonatal pueden ser rotas por la aplicación de una presión intraluminal de 15-20 cm de agua. Esto nos puede explicar la relación de la HIV con una baja puntuación de Apgar, el nacimiento en posición pelviana, la enfermedad de la membrana hialina y la asfixia.

Los pacientes con dificultad respiratoria o Apgar bajo al nacer son tratados con bicarbonato de sodio, lo que también es un factor importante en la patogenia de la HIV. *Wigglesworth*,² encontró que la cantidad de álcali administrado a los pacientes con membrana hialina, fallecidos, con HIV, era significativamente superior a la administrada a los que fallecieron sin HIV.

Existe una distribución significativamente diferente en la edad de defunción de los pacientes con HIV y enfermedad de la membrana hialina y de los que solamente presentan HIV.⁸ Los primeros fallecen durante las primeras 24 horas y los que presentan membrana hialina en las primeras 12 horas o sobreviven al segundo día de vida, la mayor incidencia encontrada entre las 24-48 horas, guarda relación con la edad en que fallecen los pacientes con membrana hialina.

La disminución en los factores de la coagulación sanguínea se pueden interpretar como coagulación intravascular diseminada y acentuación en la disminución fisiológica de los factores dependientes de la vitamina K,¹⁻¹⁵ lo que puede favorecer que los sangramientos intraparenquimatosos no permanezcan localizados y confluyan hacia los ventrículos.

SUMMARY

Barreras Aguilar, J. et al. *Intraventricular hemorrhage in neonatal stage*. Rev Cub Ped 53: 5, 1981.

A study of factors related to intraventricular hemorrhage (IVH) at neonatal stage is presented. IVH was present in 34 out of the 155 dead newborn infants for a two year period at the Gineco-obstetric Teaching Hospital, Camagüey Province. Highest incidence was found in infants with a weight below 1500 g and less than 30 weeks' gestational age. For all deceased infants by IVH, and associated disease was found, being hyaline membrane disease and birth asphyxia the most frequently. The hematic alterations found are interpreted as diffuse intravascular coagulation and accentuation of physiological decrement of coagulation factors.

RESUME

Barre-as Aguilar, J. et al. *Hémorragie intraventriculaire à l'étape néonatale*. Rev Cub Ped 53: 5, 1981.

Il s'agit d'une étude des facteurs qui sont en rapport avec l'hémorragie intraventriculaire (HIV) à l'étape néonatale. 34 sur 155 nouveau-nés décédés pendant une période de deux années à l'hôpital d'enseignement gynéco-obstétrical de Camagüey, ont présenté HIV. Les enfants pesant moins de 1500 g. et ayant moins de 30 semaines d'âge gestationnel ont été les plus touchés. Tous les décédés avec HIV ont montré une maladie associée, dont la maladie de la membrane hyaline et l'asphyxie ont été les plus fréquentes. Les altérations hématiques trouvées sont interprétées comme coagulation intravasculaire disséminée et accentuation dans la diminution physiologique des facteurs de la coagulation.

РЕЗЮМЕ

Баррерас Агиляр, Х. и др. *Внутривентрикулярная геморрагия у новорождённых*. Rev Cub Ped 53: 5, 1981.

В настоящей работе представляется исследование факторов, связанных с внутривентрикулярной геморрагией (ВВГ) у новорождённых. Из 155 скончавшихся новорождённых ВВГ была в 34 новорождённых детей, родившихся в течении двухлетнего периода в клинической гинекологическо-акушерской больнице города Камагуэй. Наибольшее количество случаев внутривентрикулярной геморрагии наблюдалось среди детей родившихся с весом ниже 1500 грамм и на 30-ой неделе беременности. У всех умерших в результате ВВГ было обнаружено сопровождающее заболевание, при этом наиболее частыми заболеваниями являлись заболевание гиалиновой мембраны и удушье. Гематическими поражениями обнаруженными при исследовании были внутрисосудистая распространённая коагуляция и значительное физиологическое понижение факторов коагулирования.

BIBLIOGRAFIA

1. Cole, V. A. et al. Pathogenesis of intraventricular haemorrhage in newborn infants. Arch Dis Child 49: 722, 1974.
2. Wigglesworth, J. S. et al. Hyaline membrane disease. Alkali and intraventricular haemorrhage. Arch Dis Child 51: 755, 1976.
3. Valdés Dapena, M. A. et al. The causes of neonatal mortality. An analysis of 501 autopsias in newborn infants. The J of Pediatr 77: 366, 1970.
4. Valerie, A. C. et al. Pathogenesis of intraventricular haemorrhage in newborn infants. Arch Dis Child 49: 722, 1974.
5. Hambleton and Wiggles. Origin of intraventricular haemorrhage in the preterm infant. Arch Dis Child 51: 651, 1974.
6. Robertson, N. R.; P. Howat. Hyponatremia as a cause of intracranial haemorrhage. Arch Dis Child 56: 938, 1976.
7. Tsiantos, A. et al. Intracranial haemorrhage in premature infants. The J of Pediatr 85: 854, 1974.
8. Wigglesworth, J. S. et al. Intraventricular haemorrhage in the preterm infant with hyaline membrane disease. Arch Dis Child 52: 477, 1977.
9. Fisher, S. et al. Fibrinogen and Factor XIII in newborn infants. Clin Obstet Ginecol 242, 1974.
10. Easa, D. Coagulation abnormality associated with localized haemorrhage in the neonate. J Pediatr 92: 989, 1978.

11. *Gray, O. P. et al.* Intracranial haemorrhage and clotting defects in low-birth-weight infants. *The Lancet* J 545, 1968.
12. *Markarian, M. et al.* Hypercoagulability in premature infants with special reference to the respiratory distress syndrome and haemorrhage. *Biol Neonate* 17: 84, 1971.
13. *Hathaway, W.* Coagulation problems in the newborn infants. *Pediat Clin N Amer* 17: 929, 1970.
14. *Ferrero, A. M. et al.* Comportamiento del fateri de lla coagulazione nell 'imature en el neonate. *Min Ped* 29: 1161, 1977.
15. *Marin, J. y otros.* Factores de la coagulación. Vitamina K dependiente en el recién nacido. Correlación clínica e influencia de la administración de vitamina K. *Sangre* 21: 281, 1976.

Recibido: marzo 17, 1981.

Aprobado: abril 21, 1981.

Dr. Julio Barreras Aguilar
Calle 3ra. No. 152 esquina a 3
Reparto Vista Hermosa
Camagüey.