

CONTRIBUCIONES ORIGINALES

## TROMBOCITOPENIA COMO INDICE DE SEPTICEMIA EN EL RECIEN NACIDO

LUIS JASSO GUTIÉRREZ\* y ARTURO VARGAS ORIGEL †

*Se evaluó la cuenta de plaquetas en 50 recién nacidos con septicemias. El mismo día que se tomó el hemocultivo, 47 niños tuvieron plaquetopenia (— de 100 000 por mililitro).*

*La normalización de las plaquetas fue simultánea con la curación clínica. Al final, los autores discuten la utilidad de la cuenta plaquetaria como ayuda en el diagnóstico de septicemia.*

### Introducción

Después de la plaquetopenia ocasionada por la coagulación intravascular diseminada (CID) las causas más comunes de trombocitopenia en el recién nacido<sup>1</sup> son la infección y los fenómenos de inmunidad.

Se ha observado la trombocitopenia en el curso de infecciones bacterianas, virales, por hongos, rickettsias y protozoarios e inclusive se señala en algunos estudios como

\* Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional. Instituto Mexicano del Seguro Social.

† Médico residente. Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional.

Cuadro 1 Vía de entrada de la infección

	No. casos	Porciento
Digestiva	28	56.0
Respiratoria	10	20.0
Catéter umbilical	1	2.0
Ignorada	11	22.0

un índice de infección por Gram-negativos tanto en adultos<sup>2</sup> como en niños;<sup>3, 4</sup> en estos últimos la correlación de trombocitopenia y septicemia ha sido más frecuente.

El objetivo de este trabajo fue comprobar la utilidad de la trombocitopenia como ayuda en el diagnóstico y en el pronóstico de recién nacidos con septicemias, observando también la evolución que siguen las plaquetas en relación con la curación clínica.

## Material y métodos

El material se integró con 50 recién nacidos internados en la Sala de Neonatología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo comprendido de septiembre de 1974 a noviembre de 1975, en quienes se diagnosticó septicemia con base en datos clínicos, como fueron la presencia de dos o más focos infecciosos, y de laboratorio, por el aislamiento de la bacteria en el hemocultivo.

En cada niño se investigaron los antecedentes del parto, la edad gestacional, el estado nutricional, la vía probable de entrada de la infección, el número de focos infecciosos, las bacterias aisladas en el hemocultivo y su sensibilidad *in vitro* a los antibióticos.

En el mismo día en que se tomaron los hemocultivos, que 48 horas después resultaron positivos, se practicó citología hemática y cuenta de plaquetas. Estas últimas se continuaron cuantificando al tercero, sexto y décimo día posteriores a la toma del hemocultivo.

El tratamiento de estos niños incluyó las medidas generales y las específicas para gastroenteritis, bronconeumonía, meningoccefalitis, hepatitis y septicemia según el caso.

El criterio de curación clínica se fundó en la desaparición de los focos infecciosos, la normalización de la curva térmica y el incremento ponderal.

Se consideró como cifra normal de plaquetas para el recién nacido aquella mayor de 100 000 ml.,<sup>5, 6</sup> y la de leucocitos, neutrófilos y bandas se establecieron según el criterio de Altman y Dittmer.<sup>7</sup>

## Resultados

De los 50 niños, siete fueron de 28 a 32 semanas de gestación, 25 de 33 a 37 semanas y 18 de término. Del total de neonatos, 18 fueron desnutridos *in utero* y 15 tuvieron el antecedente de ruptura prematura de membranas de más de 12 horas.

En el cuadro 1 se señala que las vías digestiva y respiratoria fueron el sitio inicial más frecuente, a partir del cual se generalizó la infección.

Cuadro 2 Bacterias aisladas en hemocultivos

	No. casos	Porciento
<i>Klebsiella</i>	40	80.0
<i>Pseudomona</i>	8	16.0
<i>E. coli</i>	1	2.0
<i>E. viridans</i>	1	2.0

Cuadro 3 Valores absolutos de leucocitos, neutrófilos y bandas \*

Días	No. de casos		$\bar{X}$		Valores extremos	
	<7	>7	<7	>7	<7	>7
Leucocitos	26	21	7 303	11 442	2 000 a 31 400	4 100 a 22 600
Neutrófilos	26	21	3 314	6 178	1 606 a 5 550	2 631 a 8 581
Bandas	26	21	148	326	0 a 803	0 a 801

\* Por mililitro.

 $\bar{X}$  Promedio aritmético.

Las bacterias aisladas en los hemocultivos fueron *Klebsiella* sp., en 40 casos, *Pseudomona* en ocho, *E. coli* en uno y *Streptococcus viridans* en uno, como se observa en el cuadro 2.

En el cuadro 3 se consignan los valores absolutos de leucocitos, neutrófilos y bandas, separando los niños en dos grupos de acuerdo a su edad, mayores o menores de siete días. Como puede verse, algunos casos tuvieron leucopenia o leucocitosis, pero los valores promedio fueron normales.

La cifra de plaquetas obtenida al mismo tiempo que el hemocultivo se analizó

en función de que los pacientes sobrevivieron o no; el promedio fue de 32 421 para los vivos y 36 000 para los muertos, y los valores extremos de 2 000 a 132 000 en los primeros y de 4 000 a 126 000 en los segundos. En las cuentas posteriores se observó un incremento gradual hasta los diez días en ambos grupos, aunque menos notorio en los que finalmente fallecieron (cuadro 4).

En el cuadro 5 se observa que tanto la curación clínica como la normalización de plaquetas en el grupo de niños que sobrevivieron, sucedieron prácticamente en el mismo número de días.

Cuadro 4 Evolución de plaquetas \*

	Días	No. de casos	$\bar{X}$	Valores extremos
Vivos	1	38	32 421	2 000 — 132 000
	3	30	50 433	2 000 — 316 000
	6	33	106 272	2 000 — 418 000
	10	32	172 250	4 000 — 596 000
Muertos	1	11	36 000	4 000 — 126 000
	3	6	19 333	2 000 — 54 000
	6	5	45 200	22 000 — 182 000
	10	4	84 000	6 000 — 182 000

\* Por mililitro.

 $\bar{X}$  Promedio aritmético.

Cuadro 5 Días requeridos para la curación clínica y normalización de las plaquetas

	Clínica	Plaquetas
No. de casos	39	38
$\bar{X}$	14.6	12.4
S <sub>x</sub>	5	6.0
Valores extremos	5-24	3-26

$\bar{X}$  Promedio aritmético.

S<sub>x</sub> Desviación estándar.

### Comentario

La CID en recién nacidos con septicemia y choque es una complicación frecuente,<sup>3</sup> y debido a que sólo se investigó en ocho pacientes del presente estudio, no se la excluye como factor causal de trombocitopenia en los 42 casos restantes. A pesar de lo anterior, el haberse encontrado menos de 100 000 plaquetas en 47 de los 50 neonatos en el momento de la bacteremia (día en que se tomó el hemocultivo) y que en los tres casos restantes la cuenta plaquetaria no excedió de 150 000 permite inferir que la trombocitopenia es un dato útil para sospechar septicemia en la etapa neonatal, cuando se cuenta con los datos clínicos correspondientes. El hallazgo de plaquetopenia como única alteración de la coagulación en niños con septicemia, se explica por un fenómeno de destrucción periférica de plaquetas secundario a la acción de las toxinas bacterianas<sup>4</sup> y se ha comprobado que tal disminución de plaquetas no se evita con heparina y por lo tanto no se relaciona con CID.<sup>8</sup>

Desde el punto de vista pronóstico la cuenta de plaquetas no pareció ser de utilidad, ya que la cifra promedio y los

valores extremos tanto en la primera determinación como en las subsecuentes, fueron muy similares en los niños que sobrevivieron y en los que fallecieron.

En base a que la curación clínica y la normalización de plaquetas sucedieron simultáneamente, pensamos que es innecesario continuar con la cuenta seriada de plaquetas una vez que se inicia la mejoría clínica, a excepción de que tengan CID.

El hallazgo de trombocitopenia, el mismo día en que se tomó el hemocultivo, es más constante que la alteración de la cuenta de leucocitos y su diferencial como apoyo al diagnóstico de septicemia, ya que las cifras de estos últimos se encontraron, como patrón general, dentro de lo normal;<sup>9</sup> sin embargo, la leucocitosis o la leucopenia acentuadas, deben considerarse de gran valor.

### REFERENCIAS

- Hathaway, E. W.: *Hemorragia en el recién nacido*. Clínicas de Perinatología. 2:85, 1975.
- Cohen, P. y Gardner, H. F.: *Thrombocytopenia as a laboratory sign and complication of Gram-negative bacteremic infection*. Arch. Intern. Med. 117:113, 1966.
- Corrigan, J. J.; Ray, I. W. y May, N.: *Changes in the blood coagulation system associated with septicemia*. N. Engl. J. Med. 279:851, 1968.
- Corrigan, J. J.: *Effect of heparin on endotoxin-induced thrombocytopenia*. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 136:124, 1971.
- Appleyard, W. J. y Brinton, A.: *Venous platelet counts in low birth weight infants*. Biol. Neonate. 17:30, 1971.
- Fogel, B. J.; Arias, A. D. y Kung, F.: *Platelet counts in healthy premature infants*. J. Pediat. 73:108, 1968.
- Altman, P. L. y Dittmer, D. S.: *Blood and other body fluids*. Federation of American Societies for Experimental Biology, Washington, D. C., 1961.
- Corrigan, J. J.: *Thrombocytopenia: A laboratory sign of septicemia in infants and children*. J. Pediat. 85:210, 1974.
- Díaz del Castillo, E. y Urrusti, S. J.: *Septicemia neonatal*. Avances en perinatología. México, Méndez Oteo (Ed.), 1974, pág. 425.