

## TIEMPO DE PROTROMBINA EN RECIEN NACIDOS PROFILACTIZADOS Y NO PROFILACTIZADOS CON VITAMINA K

- \* Dra. Acacia Mercedes Medrano
- \*\* Dra. Xiomara Aquino Ortiz
- \*\* Dra. Elsa Calderón Castillo
- \*\* Dra. Ana María Fuentes García
- \*\*\* Dr. Julio M. Rodríguez Grullón

Desde 1939, debido a los trabajos de Nygaard<sup>1</sup> y otros, es costumbre administrar vitamina K durante las primeras 24 horas de vida a los niños para prevenir la llamada enfermedad hemorrágica del recién nacido. Hoy sabemos que la vitamina K se necesita en el hígado para la producción de los factores de coagulación II, VII, IX y X.

Las hemorragias son autolimitadas y ocurren con mayor frecuencia el segundo y tercer día de la vida. Melena y sangramiento por otras mucosas son síntomas prominentes de esta enfermedad.

Porque en países en vías de desarrollo no siempre los hospitales estatales disponen de vitamina K para su administración a los R.N. y éstos son enviados a las casas muchas veces antes de las 24 horas después del nacimiento, quisimos documentar si había alguna diferencia significativa en el tiempo de protrombina entre los niños a los que se les administraba la vitamina K y a los que no se les podía administrar.

200 niños nacidos en la Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia de Santo Domingo con edad gestacional desde

Cuadro No. 1

### TIEMPO DE PROTROMBINA EN NIÑOS PROFILACTIZADOS CON VITAMINA K EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE VIDA. MUESTRA TOMADA ANTES DE INYECTAR LA VITAMINA K

T.P. (Seg.)	36 Semanas	37 Semanas	38 Semanas	39 Semanas	40 Semanas	41 Semanas	
7 a 10	1	0	0	3	3	0	
11 a 14	1	4	5	25	15	3	
15 a 17	1	2	4	11	13	0	
18 a 20	0	2	3	4	0	0	
Totales	3	8	12	43	31	3	100
Media del tiempo de Protrombina							13.89 segundos
Desviación estándar							2.60 segundos

(\*) Médico ayudante del servicio de recién nacidos Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, Santo Domingo.

(\*\*) Médicos egresados de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

(\*\*\*) Jefe del Servicio de Pediatría Hospital Dr. Luis E. Aybar, Santo Domingo.

36 hasta 41 semanas (la mayoría de ellos con 39 y 40 semanas) fueron tomados al azar y divididos en dos grupos; a 100 de ellos se les administró 1 mg de vitamina K<sub>1</sub> I.M. dentro de las primeras 24 horas de vida y a los otros 100 no se les administró ninguna forma de vitamina K. A ambos grupos se les realizó tiempo de protrombina el primero y quinto días de nacidos y fueron seguidos por este período de tiempo.

La técnica utilizada para el tiempo de protrombina fue la tradicional de una sola etapa de Quick.

### RESULTADOS

No hubo sangramiento anormal en ninguno de los dos grupos.

El cuadro No. 1 muestra los resultados del tiempo de protrombina en el grupo de los pacientes profilactizados con vitamina K el primer día de vida. La muestra de sangre para la prueba se tomó antes de inyectar la vitamina K.

El cuadro No. 2 muestra el tiempo de protrombina en el mismo grupo de pacientes que el cuadro No. 1 al quinto día del nacimiento.

Los cuadros No. 3 y No. 4 se refieren al grupo de pacientes no profilactizados con vitamina K. El No. 3 el primer día de vida y el 4 al quinto día después del nacimiento.

Como vemos, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos en los valores del tiempo de protrombina al quinto día de edad.

Notamos que la desviación estándar es menor para los valores del quinto día que para los del primer día en ambos grupos, lo que revela valores más constantes para las pruebas efectuadas ese día.

En ambos grupos se produjo un acortamiento de la prueba entre los resultados del primero y quinto días.

### COMENTARIOS

El Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría definió la enfermedad hemorrágica del recién nacido de la siguiente manera:<sup>2</sup>

"Es un desorden hemorrágico de los primeros días de la vida causado por una deficiencia de la vitamina K y caracte-

**Cuadro No. 2**  
**TIEMPO DE PROTROMBINA EN NIÑOS PROFILACTIZADOS CON VITAMINA K**  
**AL QUINTO DIA DEL NACIMIENTO**

T.P. (Seg.)	36 Semanas	37 Semanas	38 Semanas	39 Semanas	40 Semanas	41 Semanas	
11 a 12	0	1	2	9	12	2	
13 a 14	3	5	9	26	18	1	
15 a 16	0	2	1	7	1	0	
17 a 18	0	0	0	1	0	0	
Totales	3	8	12	43	31	1	100.
Media del tiempo de Protrombina	.....						13.24 segundos
Desviación estándar	.....						1.25 segundos

**Cuadro No. 3**  
**TIEMPO DE PROTROMBINA EN NIÑOS NO PROFILACTIZADOS CON VITAMINA K**  
**EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE VIDA**

T.P. (Seg.)	36 Semanas	37 Semanas	38 Semanas	39 Semanas	40 Semanas	41 Semanas	
12 a 13	1	0	5	8	8	2	
14 a 15	1	2	8	20	24	4	
16 a 17	0	0	1	3	3	0	
18 a 19	0	0	0	5	4	1	
Totales	2	2	14	36	39	7	100
Media del tiempo de Protrombina	.....						14.56 segundos
Desviación estándar	.....						1.68 segundos

**Cuadro No. 4**  
**TIEMPO DE PROTROMBINA EN NIÑOS NO PROFILACTIZADOS CON VITAMINA K**  
**AL QUINTO DIA DE NACIDOS**

T.P. (Seg.)	36 Semanas	37 Semanas	38 Semanas	39 Semanas	40 Semanas	41 Semanas	
11 a 12 seg.	1	0	2	8	10	0	
13 a 14 seg.	1	1	8	20	23	6	
15 a 16 seg.	0	1	4	7	7	1	
Totales	2	2	14	35	40	7	100
Media del tiempo de protrombina							13.48 seg.
Desviación estándar							1.28 seg.

rizado por deficiencia de protrombina, proconvertina y probablemente otros factores<sup>1</sup>.

Dentro de los límites de esta definición la incidencia de la enfermedad generalmente se acepta es entre 1 a 200 hasta 1 por 400 nacidos vivos<sup>3</sup> no profilactizados con vitamina K.

Es obvio por tanto, que su incidencia permite que niños no profilactizados transcurran los primeros críticos 5 días de su existencia sin hemorragias anormales.

Aballi demostró<sup>4</sup> que no sólo la administración de vitamina K influye en el tiempo de protrombina, sino que el momento de iniciarse la alimentación es muy importante, pues los niños alimentados en las primeras horas después del nacimiento acortan su tiempo de protrombina rápidamente en unas horas.

Con este trabajo hemos documentado a nivel nacional que los recién nacidos a quienes no se les administra vitamina K pueden transcurrir los primeros cinco días críticos de su vida sin sangramientos anormales y sin diferencia significativa en su tiempo de protrombina al quinto día, con aquellos a los que se les administra la mencionada vitamina en las primeras 24 horas de vida.

Con esta base podemos opinar que países en vías de desarrollo como Haití y la República Dominicana, por ejemplo, podrían no administrar rutinariamente vitamina K a los recién nacidos en instituciones del Estado y emplear sus escasos recursos en programas como vacunación contra el Tétanos, la Difteria, la Tos ferina, la Poliomiélitis y otros igualmente importantes para la salud infantil.

Nos parece que advertir a la madre antes de ser dada de

alta que si su niño sangra o sus heces se tornan negras debe acudir al centro de salud más cercano, sería una política razonable para estos países y otros en la misma situación.

Naturalmente en niños de clase media y alta aún en estos países en vías de desarrollo se debe administrar la vitamina K profilácticamente en los centros privados de salud, pues entendemos que el dinero gastado en ello por sus padres redundará en beneficios para el niño como ha sido plenamente demostrado<sup>1-5-6</sup> y es consenso general.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) Nygaard KK; Prophylactic and curative effect of vitamin K in hemorrhagic disease of the newborn, Acta Obst. Gynec. Scand, 19:361, 1939.
- (2) Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics: Vitamin K compounds and the water soluble analogues: use in therapy and prophylaxis in pediatrics. Pediatrics, 31:878, 1963.
- (3) Nelson Textbook of Pediatrics, página 1154, tenth edition. W.B. Saunders Company, Philadelphia, Pa. USA. 1975.
- (4) Aballi A.: The action of vitamin K in the neonatal period. South Med. Jour. 58:48, 1965.
- (5) Heilman LM and Shettles LB: Factors influencing plasma prothrombin in the newborn infant: prematurity and vitamin K. Bull. John Hopkins Hospital 63:138, 1939.
- (6) Dam H., Tage HE and Plum PI: K-Avitaminose hos spaede born som aarag til hemorrhagisk diathese. Vgesk. Laeger 101: 896, 1939.