

Normales de colesterol sérico del recién nacido*

Alba Rosa Loría**, Dra. Yadira Estrada*** y
Dr. Oscar Freer****

En la literatura encontramos reportes de muy variados niveles como normales para el colesterol sanguíneo. Esas variaciones están determinadas tanto por la diferente metodología como por razones de tipo biológico (1, 2, 3).

Como una nueva contribución al conocimiento de nuestros propios valores normales, hemos hecho este estudio de niveles de colesterol total en la sangre de madres antes del parto, en los cordones umbilicales y en los niños antes de 12 horas de nacidos y a las 24 horas y 30 días de vida.

MATERIAL Y METODOS

Se determinó el colesterol durante el trabajo de parto, en el suero de 64 madres escogidas al azar a su llegada al Instituto Materno Infantil Carit, cuyo embarazo hubiera sido normal, a término y sin patología aparente y de las cuales 38 eran multíparas y 26 primíparas, con edades entre 16 y 43 años.

También se hizo la cuantificación en los correspondientes cordones umbilicales y en los niños, en 52 antes de las 12 horas de edad y en 56 antes de las 24 horas.

Únicamente en 26 de los 64 niños, se determinó el colesterol sérico al mes de edad.

De nuestros 64 casos, todos producto de embarazos normales a término, 29 eran del sexo masculino y 35 del femenino.

Su tamaño y peso fueron normales de acuerdo con las cifras establecidas para nuestro país. El peso promedio fue de 3.210 g y la talla promedio 51,5 cm.

Las muestras maternas se obtuvieron por punción venosa del brazo y las de los cordones umbilicales a una distancia entre 10 y 15 cm. del niño. En los niños se obtuvo la sangre de la vena umbilical en las primeras 12 horas y de la yugular interna a las 24 horas.

* TRABAJO PRESENTADO EN LAS III JORNADAS NACIONALES DE MICROBIOLOGIA, 1971.

** División de Bioquímica, Laboratorio Clínico, Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica.

*** Departamento de Medicina, Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera.

**** Instituto Materno Infantil Carit, San José, Costa Rica.

Todas las muestras fueron recogidas sin anticoagulantes y los sueros congelados inmediatamente. La determinación del colesterol se efectuó antes de los seis días. Para tal efecto se utilizó el método clásico de BLOOR, citado en RICHARD (5), en el que se usa el colorímetro Lumetrón. Este método, que emplea la mezcla alcohol-éter como medio de extracción y el cloroformo como solvente final para la reacción coloreada de Liberman-Burchard, es uno de los más populares. Preferimos este método, porque entre los que aplican la reacción coloreada directamente sobre el suero, sin extracción preliminar del mismo, se registran elevaciones falsas en aproximadamente un 15 %, porcentaje que aumenta cuando los sueros son lipémicos, hemolizados o ictericos, condiciones comunes a la mayoría de nuestras muestras, dada su procedencia.

RESULTADOS

Analizaremos las cifras de colesterol obtenidas en este estudio, en el siguiente orden:

- A. Madres
- B. Cordón umbilical
- C. Niños en las primeras 12 horas
- D. Niños a las 24 horas
- E. Niños a los 30 días

A. Colesterolemia de la madre:

Al momento del parto osciló entre 164 y 503 mg %, con un promedio de 322 ± 78 mg %, lo cual corresponde a las cifras citadas en la literatura como aceptables al final del embarazo según RUSS et al (7), PAUPE et al (4) y ROZANSKY et al (6).

B. Colesterolemia del cordón umbilical:

Está en relación a la coesterolemia materna. En nuestros casos fue de 45 a 312 mg %, con un promedio de 116 ± 41 mg %, lo que equivale a un 36 % del contenido en el suero de la madre. A este respecto se encuentra en la literatura, cifras de 36 % (7), de 28 % (5) y de 33 % (4).

C. Colesterolemia de las primeras 12 horas:

Osciló entre 72 y 217 mg %, para un promedio de 124 mg % ± 31 mg %. Esto, en relación con las cifras del cordón umbilical, representa un aumento del 6,8 %. Según RAESYED, citado por PAUPE et al (4), dicho aumento es del 10 al 15 %.

D. Colesterolemia a las 24 horas:

En los niños con 24 horas de edad, la coesterolemia osciló entre 72 y 236 mg %, con un promedio de 127 ± 36 mg %, o sea que se elevó en un 2,4 % con relación a las cifras obtenidas en los niños a las 12 horas de edad.

E. Colesterolemia a los 30 días.

Varió entre 124 y 312 mg %; el promedio se situó en 178 ± 42 mg %, lo cual representa un aumento del 40 % con respecto a las cifras a las 24 horas de edad. Ver Cuadro 1.

CUADRO 1

Resultados de la Colesterolemia

	No. Casos	Promedio mg %	1 DS	Cifra mínima mg %	Cifra máxima mg %
Madre	64	322	± 78	164	503
Cordón umbilical	64	116	± 41	45	312
Niño en las prime- ras 12 horas	52	124	± 31	72	217
Niño a las 24 horas	56	127	± 36	72	236
Niño a los 30 días	26	178	± 42	124	312

PAUPE et al (4) encontraron un ascenso del 44 % en muestras obtenidas a los treinta días, en relación con las correspondientes al quinto día.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las cifras de colesterol sérico en el recién nacido, aumentan progresivamente en los primeros 30 días.

El estudio comparativo de las colesterolemias a las 24 horas (\bar{X} 127 \pm 36 mg %) y a los 30 días de edad (\bar{X} 178 \pm 42 mg %), demuestra una elevación del 40 %.

Los valores de colesterolemia obtenidos en las madres al momento del parto (\bar{X} 322 \pm 78 mg %) y en el cordón umbilical (\bar{X} 116 \pm 41 mg %), son similares a los que se citan en la literatura.

La diferencia de los niveles de colesterol entre multíparas y primíparas no fue significativa. Tampoco la edad de las madres influyó en los valores de la colesterolemia.

BIBLIOGRAFIA

1. CANTAROW, A. & B. SCHEFARTZ
Biochemistry - Third Edition. W. B. Saunders Company, 1962.
2. GLOMSET, A. & R. WILLIAMS
Metabolismo de los lípidos y lipopatías. En Williams, R. Tratado de Endocrinología 3a. Edición Española, Salvat Edit., Barcelona, 1969.
3. MAYES, P.
Cap. Metabolismo del colesterol de Harper, H. Manual de Química Fisiológica 2a. Ed. Editorial El Manual Moderno, S. A., México, 1969.

4. PAUPE, J., J. COLIN & E. HALVORSON-POLITIS
La cholesterolémié du nouveau-né et du nourisson normaux jusqu'a 2 ans. Arch. Franc. Ped. Tome XX No. 5: 513, 1963.
5. RICHARD, J.
Química Clínica Tomo III: 1033. Edit. Jims, Barcelona, 1968.
6. ROZANSKY, R., A. BATAT & B. BERCOVICI
Antistreptolysin O titer in cord blood. J. Immun. 84: 54, 1960.
7. RUSS, E. M., H. A. EDER & D. P. BARR
Protein-lipid relationship in human plasma III. In pregnancy and the newborn. J. Clin. Invest. 33: 1662, 1954.