
Respuesta Inmune Humoral a la Vacuna Antisarampionosa en Niños Menores de 5 Años

Dra. Nohemy Ochoa M., Dr. Efraín Bú Figueroa**, Lic. María C. de Mejía****

RESUMEN

El Estado de inmunidad humoral y los títulos de anticuerpos séricos en respuesta a la inmunización con la vacuna antisarampionosa fueron medidos en 100 niños menores de 5 años, eutróficos y con desnutrición subclínica. Los resultados sugieren que ambos grupos se ven eventualmente afectados con un 98% de estado inmune y un 2% no inmunes en esta población, y que aún niños con desnutrición subclínica pueden alcanzar títulos de anticuerpos mayores que los eutróficos que han sido vacunados.

INTRODUCCIÓN

La persistencia de una alta incidencia de Sarampión en países en vías de desarrollo, que resulta sobre uno a medio millón de muertes cada año, se origina en dos factores: inadecuada cobertura con la vacuna y pobre eficacia de la misma antes de los 9 meses de edad. La inmunogenicidad de la vacuna del sarampión

actualmente en uso es neutralizada por los anticuerpos específicos transmitidos transplacentalmente hasta los 9 meses de edad.(6)

Algunos autores revelan en sus estudios que los anticuerpos maternos pueden persistir en los lactantes y alterar su respuesta a la vacuna, ya que aún después de los doce meses de edad los índices de conversión sérica son mayores o iguales al 93%. (1,2,10).

Estudios serológicos realizados por la O.P.S- en niños chilenos demuestran que la tasa de cero conversión a los 9 meses de edad era de alrededor del 90%, incluyendo niños con grados leves y moderados de desnutrición. (3,9).

El incremento de los títulos de anticuerpos al aumentar la edad de vacunación ha sido demostrada por otros autores sin observar una diferencia significativa entre niños eutróficos y con desnutrición subclínica. (2,4)

Incluso estudios realizados por el INCA? demuestran además, que existe una respuesta de anticuerpos satisfactoria en poblaciones con un alto índice de desnutrición. (5)

Sin embargo, el ataque del sarampión a edad temprana, en países o áreas donde la hiperendemia está presente, especialmente áreas urbanas y

• Doctora en Medicina y Cirugía; Resumen de Tesis para optar al Grado de Doctora en Medicina.

** Doctor en Medicina y Cirugía Internista-Especialista. en Enfermedades Infecciosas. Profesor de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas.

*** Lic. en Microbiología, Hospital Escuela. Lab. Central-Virología

periurbanas, fue la razón por la que varios ensayos clínicos de inmunización para el sarampión antes de los 9 meses se iniciaran.

La vacunación temprana para el sarampión solo es justificable si implica un beneficio epidemiológico ante la exposición de niños seronegativos al virus silvestre. Sin embargo algunos autores sostienen que los títulos no son de importancia, y que aún título se extremadamente bajos o indetectables confieren protección contra la enfermedad. (6,7,8)

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación fue hecha en base a un estudio de tipo transversal. La población del estudio tiene el antecedente de haber sido inmunizada en el quinquenio de 1985-1989 con la vacuna antisarampiosa monovalente, viva, atenuada de la cepa Edmonston.

Se tomó una muestra de 100 niños, elegida al azar, entre los que asistieron al control de Crecimiento y Desarrollo de la Consulta Externa del Hospital "Dr. Roberto Suazo Córdoba" de la ciudad de La Paz (Honduras), en un periodo emprendido entre el 28 de agosto al 9 de octubre de 1990.

Se consideraron los siguientes parámetros:

- 1.- Edad entre los 6 meses a 5 años.
- 2.- Antecedente de vacunación contra el sarampión, demostrado a través de la tarjeta de vacunación.
- 3.- No haber cursado con la infección natural del sarampión.
- 4.- No tener antecedentes conocidos de enfermedades inmunocompetentes.
- 5.- No estar bajo terapia con corticosteroides ni otros fármacos inmunosupresores.
- 6.- Al momento de la toma de sangre, los niños no cursan con enfermedades infecciosas o febriles agudas.

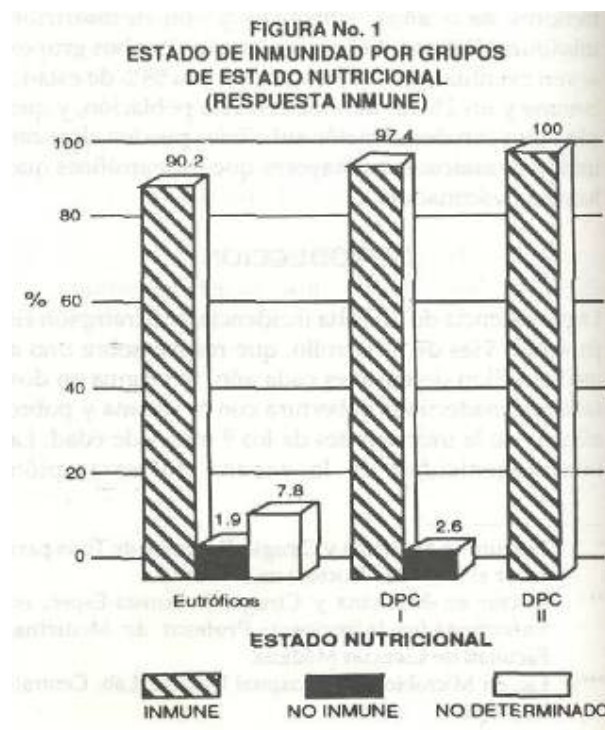
El peso de los niños fue tomado en kilogramos al momento de la toma de sangre para definir su estado nutricional en base a la Clasificación de Gómez. Para la ejecución de las pruebas serológicas se tomó una muestra de 4-5 mL, de sangre sin anticoagulante para su centrifugación y congelamiento. La titulación de anticuerpos se midió a través de la prueba de Neutralización, en el Laboratorio Central de Virología del Hospital Escuela de Tegucigalpa.

Los títulos detectados a una dilución de 1:4 se consideraron como positivos.

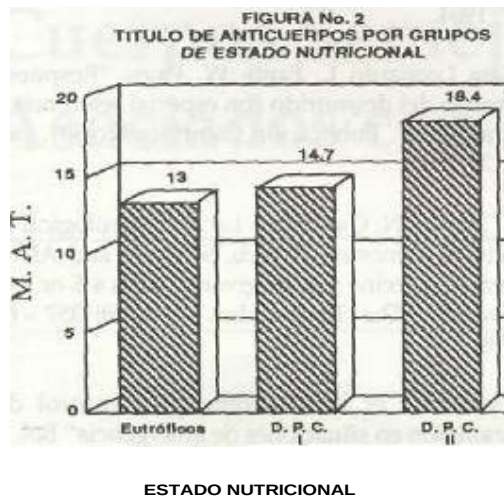
RESULTADOS

La muestra fue clasificada en 3 subpoblaciones: Eutróficos, desnutridos grado I y II. Los títulos de anticuerpos fueron expresados como la Media Aritmética de Títulos de anticuerpos (M.A.T.). Los porcentajes indican la proporción de niños por cada categoría o tipos de respuesta inmune, no inmune o no determinada. La prueba de significancia seleccionada fue La Chi Cuadrada (χ^2) con un nivel de confianza de 0.05.

En este estudio, donde la muestra fue de 100 niños, encontramos que el 94% fueron inmunes, 2% no inmunes y 4% de los sueros de los pacientes no lograron determinarse debido a la presencia de partículas tóxicas "T" que no permitieron su titulación. Dentro de los niños cuyos sueros fueron titulados se encontró que la población de eutróficos tenía un menor porcentaje (90.2%) de inmunidad, en contraposición a los niños con desnutrición grado I y II (97.44% y 100% respectivamente). Sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($\chi^2=9.4$) Figura No. 1.



La determinación de la M.A.T. como expresión de los títulos de anticuerpos en respuesta a la vacuna antisarampionosa, con relación al estado nutricional, indicó que la M.A.T. fue mayor en los niños con desnutrición grado II y I que en niños eutróficos, con una diferencia de 18.4 y 14.7 para los primeros y 13 para los últimos, observándose una diferencia significativa entre ambos grupos ($X = 19.6$). Figura 2.



Apenas perceptible fue la diferencia en la respuesta de inmunidad humoral por grupos de edad de vacunación. En aquellos niños que fueron vacunados antes de los 9 meses, observamos que el 95.65% de los niños eutróficos fueron inmunes y un 96.3% de los niños con desnutrición subclínica también lo fueron. Para los niños que fueron vacunados entre los 9-12 meses de edad o más el 100% resultaron inmunes para ambos grupos por estado nutricional. Figura No. 3.



Los títulos de anticuerpos contra la vacuna antisarampionosa fueron mayores en niños con desnutrición subclínica que fueron vacunados antes de los 9 meses en comparación con los niños eutróficos de esa misma edad (M.A.T.=18.6 y 11.3 respectivamente).

A partir de los 9 meses de edad la diferencia de títulos de anticuerpos (M.A.T.=13.7 y 11.8 para eutróficos y desnutridos respectivamente) entre ambos grupos no

TABLA No. 1

TITULOS DE ANTICUERPOS POR GRUPOS DE ESTADO NUTRICIONAL Y EDAD

ESTADO NUTRICIONAL	EDAD VAC. (MESES)	No.	TITULOS ACS.	
			RANGO	M.A.T.
EUTROFICOS	< 9	22	4-32	11.3
	9-12	23	4-32	13.7
	>12	1	32-32	32.0
DPC I Y II	< 9	26	4-128	18.6
	9-12	22	4-32	11.8
	>12	0	0	0

fue significativa. Tabla No. 1.

DISCUSIÓN

Diversos estudios, expuestos como referencia para establecer la base de esta investigación, han demostrado que la influencia del estado nutricional, principalmente si está notablemente alterado como en la desnutrición severa, puede ser determinante. Sin embargo, también establecen que la respuesta inmune humoral solo eventualmente se ve afectada en niños eutróficos y con desnutrición, tal como en el estudio del INCAP en el año de 1965 y de la OPS. en 1985, donde la tasa de seroconversión fue notablemente alta después de la inmunización con la vacuna antisarampionosa.

En nuestra investigación enfocamos la respuesta inmune humoral contra el sarampión en pacientes eutróficos y con desnutrición subclínica (grado I y II) con el antecedente de vacunación. El estudio nos permite observar que en aquellos pacientes cuyos títulos de anticuerpos pudieron ser determinados (96%), un 98% presentaron una respuesta inmune adecuada y solo 2% no fueron detectados a una dilución de 1:4.

Paralelamente a éste análisis, encontramos que los títulos de anticuerpos expresados como la M.A.T. fueron más altos en pacientes con desnutrición grado II que en desnutridos grado I y eutróficos, esto podría ser el resultado del tipo de selección de la muestra, lo que nos indica que niños con desnutrición subclínica pueden alcanzar mayores títulos de anticuerpos que los pacientes eutróficos.

Como ha sido expuesto en otras series, donde se ha observado una respuesta inmune humoral y títulos menores en niños vacunados a una edad en la cual los anticuerpos transmitidos transplacentariamente interfieren con la producción de los mismos por el lactante; en nuestro estudio, apenas un pequeño porcentaje de niños eutróficos vacunados antes de los 9 meses (4.3%) no presentaron anticuerpos una dilución de 1:4, sin una diferencia importante en niños con desnutrición subclínica menores de 9 meses, y pudo comprobarse que la vacunación a partir de los 9 meses de edad y unos meses después produce en los niños una respuesta de inmunidad humoral adecuada en el 100% de la muestra. Sin embargo, concluimos que la vacunación antes de los 9 meses o después de ellos no producen una diferencia significativa en la respuesta de anticuerpos contra el sarampión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Aaby Peter et al: "Delayed excess mortality after exposure to measles during the first six months of life"; Am. J. of Epidemiology, vol. 132 (2):211-219, aug., 1990.
- 2.- Bob J.S., John T.J., Joseph A.: "Antibody response to measles inmunización in India"; Bulletin of the World Health Organization, 62(5):737-741,1984.
- 3.- Borgoño José M: "Situación actual del sarampión en América Latina"; simposio Internacional sobre inmunización contra el Sarampión. Publicación Científica No.477 OPS., Pág. 35-40,1985.
- 4.- Foege William H.: "Eliminación del sarampión en el mundo"; Foro Mundial de salud, vol. 5(1): 75-77,1984.
- 5.- Mata Leonardo J., Faulk W. Page: "Respuesta inmune del desnutrido con especial referencia al sarampión". Publicación Científica No.301, pág. 21-27,1983.
- 6.- O. Tidjani, N. Guerin, N. Lecam: "Serological effects of Edmoston-Zagreb, Schwarz and AIK-C measles vaccine strains given at ages 4-5 or 8-10 months"; The Lancet, dec. 9,2(8676): 1357 - 60, 1989.
- 7.- Toóle MJ. et al: "Prevención y control del sarampión en situaciones de emergencia" Bol. of Sanit. Panam. 108(2): 123-131,1990.
- 8.- Weibel Robert: "Obtención y evolución de la vacuna antisarampionosa" Publicación Científica No.301,O.P.S.,1975.
- 9.- Bol. oOfic Panam.: "Medidas para el control de enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años. 2.-Inmunización antisarampionosa"; Vol. 99(3): 217-231,1985.
- 10.- Publicación Científica O.P.S.: "Tasa de seroconversión y títulos de anticuerpos inducidos por la vacuna antisarampionosa en niños latinoamericanos de seis a doce meses de edad"; No.477, Pág. 282-292,1985.