

11 237
Sej
222

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

I.S.S.S.T.E.

DETERMINACION DE ANTICUERPOS ANTISRAMPION EN POBLACION
INFANTIL

Asesor: Dr. *J. Vazquez H.* Jorge Vazquez Herrera.

Tesis que presenta; Dr Carlos A. Tamez G.
para obtener el Diploma de la especialidad
Pediatría Clínica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO D.F.
1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION	1
Objetivos	4
Material y Método	5
Resultados	6
Discusión	10
CONCLUSIONES	12
BIBLIOGRAFIA	13

INTRODUCCION

El Sarampión es una enfermedad infecciosa aguda provocada por un RNA virus del grupo de los paramixovirus de mayor contagiosidad, con una tasa de ataque cercana al 100% de los contactos (4); transmitida por medio de gotitas procedentes de las vías respiratorias (Flügge), endémica en todo el mundo y apareciendo en el pasado en forma epidémica, afectando primordialmente a la población infantil, sobretodo a la edad comprendida de los 3 a 5 años con una alta morbilidad y mortalidad (1). Debido a esta morbi-mortalidad infantil y a la característica del sarampión de conferir inmunidad permanente a quienes la padecieron, motivaron a científicos y biólogos la búsqueda de una solución, logrando aislar el virus infectante en 1954, siendo hasta 1962 que se establece la primera vacuna contra el Sarampión (Edmonston 3) por Enders y cols., la cual estaba constituida por virus vivos atenuados, que al aplicarse, el huésped presentaba leves manifestaciones clínicas del sarampión por un corto tiempo, dejando la inmunidad permanente deseada. Esto forjó el inicio de las campañas masivas de erradicación del Sarampión en E.E.U.U. en 1966, observando una seroconversión del 95% en los niños vacunados (7,14).

Durante el transcurso de los años se han desarrollado nuevas vacunas constituidas por virus vivos más atenuados, como son las de Moraten y Schwarz, obteniendo resultados del 95 al 97% de seroconversión (9), con máxima de 98.3% como lo reporta Brunell y cols, (12). Así mismo se han encontrado resultados similares cuando el virus se ha inculcado combinado con otros inmunógenos, como son las vacunas MMR (Sarampión, Parotiditis y Rubéola) (6,12) y MDPT (Sarampión, Difteria, Tosferina y Tetanos) (8,10).

(2)

Desde el inicio de las campañas contra el Sarampión, la vacuna se ha administrado a todos los niños mayores de 12 meses, ya que se obtiene una seroconversión significativamente mayor que en aquellos niños vacunados antes de esta edad; por lo que la mayoría de los autores sugieren la edad de un año -- como límite inferior para la vacunación (2, 3, 6, 12, 13, 14, 15, 16). Algunos autores como Terrence y Harrison, sugieren que la vacuna contra el sarampión puede ser aplicada a una edad tan temprana como los 6 meses, suponiendo se existe un riesgo substancial de adquirir la enfermedad (epidemias); ya que en los lactantes menores aparece el mayor número de complicaciones. Y -- considerando que la seroconversión a esta edad no es superior al 52%, esta población deberá ser revacunada posteriormente a los 15 meses de edad, para así lograr una inmunidad específica del 96.7% (5, 11). Como lo reporta Gustafson y cols., en un estudio realizado en Cornus Christi, E.E.U.U., en marzo de 1987 -- en una población de 1006 niños de secundaria que habían sido vacunados con una dosis a una edad cercana a los 12 meses se encontró seronegatividad del 3.6 - 6.8% frente al 0 - 3.3 por ciento en quienes fueron revacunados posterior a los 15 meses de edad (15).

Desde el descubrimiento de la primera vacuna contra el Sarampión (Edmonston B) y su aplicación a gran escala en 1966, -- se han reportado en los E.U.A. una disminución en la incidencia del Sarampión hasta en un 99.4% (1).

En México, el inicio de las campañas de vacunación en forma masiva e ilimitada para la erradicación del Sarampión fué a partir del año 1973 (4); reportandose una disminución significativa en la mortalidad y morbilidad por esta enfermedad de -- una índole total de 100:100 000 en 1960; a un 6.6:100 000 en -- 1984; con un costo beneficio de la vacuna adecuadamente positi

(3)

ya (17). Aún así la seroconversión encontrada es solo del 73.6% (3,4) siendo ésta inferior a la reportada en el extranjero. Algunas de las razones de estas diferencias estadísticas son:

- 1.- La población de los niños inmunizados para controlar la -- transmisión del Sarampión se encuentra por debajo del 90% (4,13).
- 2.- La manipulación y transporte inadecuados del inmunógeno - (4,14,16).
- 3.- Aplicación simultánea o cercana en tiempo menor de 3 meses con gama-globulina (14,16).
- 4.- Una edad de vacunación menor a los 12 meses en donde la -- presencia de anticuerpos maternos transmitidos pasivamente neutralizan el virus vacunal (2,4,14,16), sin ser posteriormente revacunados (5,11); ya que se reportan anticuerpos - maternos específicos circulantes en el 8 al 15% de los niños de un año de edad (2,4).

(4)

OBJETIVOS

- 1.- Determinar en una población de 3% niños del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" tomados al azar, de ambos sexos y edad que oscila de 15 meses a 15 años, el porcentaje de vacunación contra el Sarampión.
- 2.- Determinar la edad en que se aplicó la vacuna contra el Sarampión.
- 3.- Determinar el grado de seroconversión en los niños con antecedente de vacunación.
- 4.- Relacionar la seroconversión obtenida en niños vacunados antes de los 12 meses de edad frente a los vacunados posteriormente a esta edad.
- 5.- Determinar la incidencia del Sarampión clínico de la población estudiada.
- 6.- Relacionar la incidencia del Sarampión clínico de aquellos niños vacunados antes de los 12 meses de edad frente a los vacunados posterior a esta.
- 7.- Determinar el grado de seroconversión en niños con antecedentes de haber padecido el sarampión en forma clínica como factor de error médico-diagnósticos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

MATERIAL Y METODO

MATERIAL DE CAMPO

Se estudiaron 94 niños de la población infantil del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", tomados al azar de ambos sexos y edad comprendida entre los 15 meses y 15 años de edad; bajo un estudio prospectivo realizado del 19 de Mayo al 8 de Diciembre de 1987. Se llevó a cabo interrogatorio a la madre sobre el antecedente de vacunación previa contra el Sarampión, número de dosis recibidas y edad en la(s) que fue(ron) aplicada(s); así como, el antecedente de haber padecido el Sarampión en forma clínica y la edad de la misma.

Se excluyeron aquellos niños que cursaban con un proceso infeccioso activo, tanto viral como bacteriano en el momento del muestreo.

TECNICA DE LABORATORIO

Se obtuvo de cada niño una muestra de sangre (4cc) de vena periférica y se le determinó inmunoglobulinas específicas IgG antisarampión por el método de ELISA descrito por Murphy (11); Se emplearon pocillos de placas de microtitulación recubiertos de antígeno vírico o control. En las placas con pocillos de antígeno sensibilizados se depositaron las muestras de suero diluidas al 1:100 en solución salina tamponada, fosfato y Tween 20 que contenía suero fetal bovino y suero de cabra pobre de globulina para disminuir la reactividad inespecífica. Se detectó el anticuerpo ligado por el antígeno en fase sólida ligado con IgG antihumana marcada con enz. fosfatasa alcalina seguida de un lavado e incubación con substrato de fosfato p-nitrofenil disódico. La lectura del color de la reacción se hizo por espectrofotometría. Se determinó el valor de absorbancia de cada suero restando la lectura del pocillo control de la obtenida por la recubierto de antígeno del sarampión. Se reportó seronegatividad a dilución menor 1:40.

(6)

RESULTADOS

La figura 1 muestra la edad de los niños que componen nuestro estudio; De 15 meses a 5 años, el 17% (16 niños) de la población; de 5 años 1 mes a 10 años, en 45.8% (43) y de 10 años 1 mes a 15 años el 37.2% (35). Esta población está constituida por el 35% del sexo femenino (33) y 65% (61) del sexo masculino

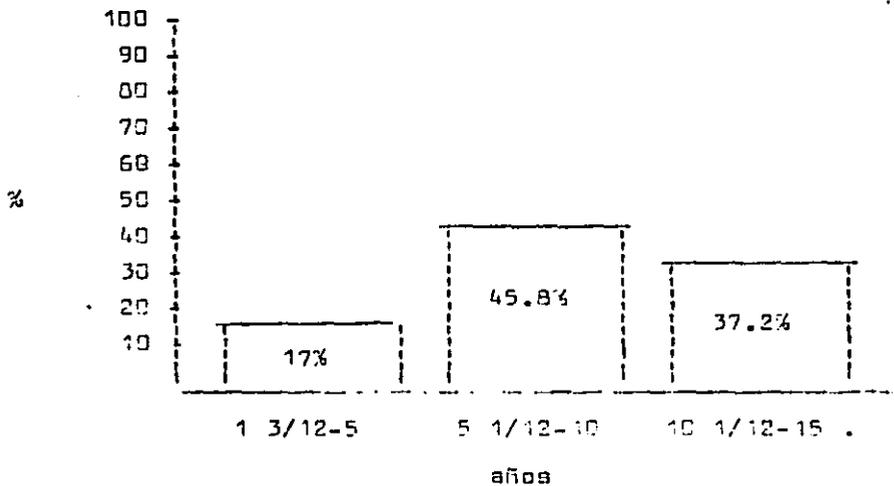


Fig 1: Edad de la población estudiada.

(7)

De la población estudiada encontramos 91 niños (96.7%) -- con antecedente de vacunación previa y 3 niños (3.3%) no habían recibido la vacuna contra el Sarampión. En 74 de ellos 78.7% se reportaron anticuerpos específicos antisarampión positivos (ELISA) con una titulación mayor de 1:40 y Seronegatividad en 20 (21.3%). Fig 2.

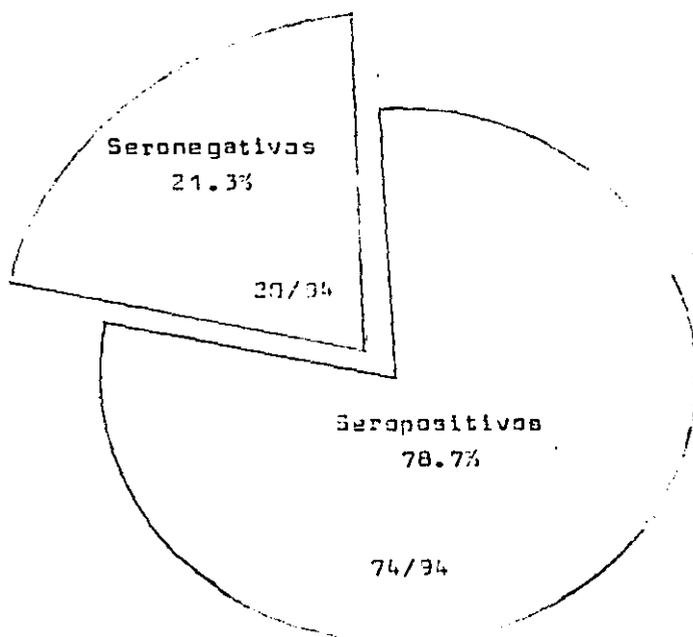


Fig. 2

Seroconversión en la población estudiada

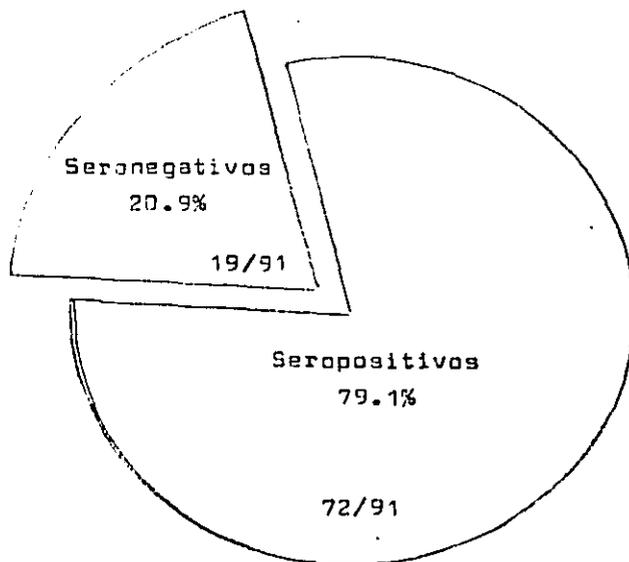
(8)

De los 91 niños con antecedente previo de vacunación contra el Sarampión, 72 (76.6%) se reportaron con titulación de anticuerpos antisarampión positivos mayores de 1:40 y seronegatividad en 19 niños (20.2%).

En el grupo de los 72 niños (76.6%) reportados como seropositivos, 64 (68%) habían recibido 1 dosis de la vacuna antisarampionosa, de los cuales a 19 (20.2%) se les administró a una edad inferior a los 12 meses y a 33 (35.1%) se vacunaron a una edad mayor a los 12 meses; En 20 niños (21.1%) se aplicaron 2 dosis de la vacuna, siendo la revacunación a una edad mayor de 15 meses. De estos 72 niños, 12 (12.7%) tenían el antecedente de haber padecido el Sarampión en forma clínica.

De los 19 niños (20.2%) en quienes se reportó seronegatividad, 12 (12.7%) habían recibido una dosis de la vacuna, de los cuales a 6 (6.3%) se les aplicó a una edad menor de 12 meses y 6 (6.3%) después del año de edad. Se habían revacunado 7 niños (7.4%) siendo aplicada la segunda dosis a una edad mayor de 15 meses. De estos 19 niños, 3 (3.2%) tenían el antecedente de haber padecido clínicamente el Sarampión. Fig 3

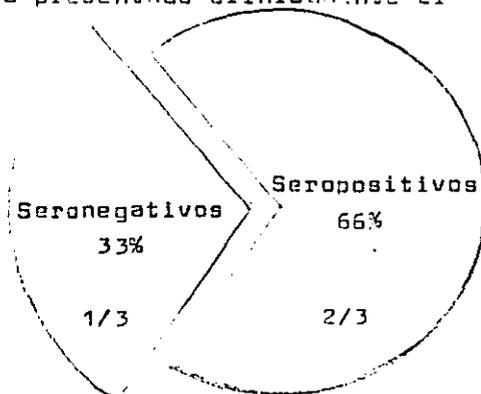
Fig 3
Seroconversión en la población con antecedente de vacunación previa.



Solo 3 niños (3.3%) con edad de 17 meses, 17 y 14 años del grupo estudiado no tenían antecedente de vacunación previa contra el Sarampión. Se reportó seronegatividad en uno de ellos (1.1%) aún con el antecedente de haber padecido el Sarampión - en forma clínica y Seronegatividad en los 2 niños (2.2%) restantes donde uno de ellos no había presentado clínicamente el Sarampión. (Fig 4)

Fig 4

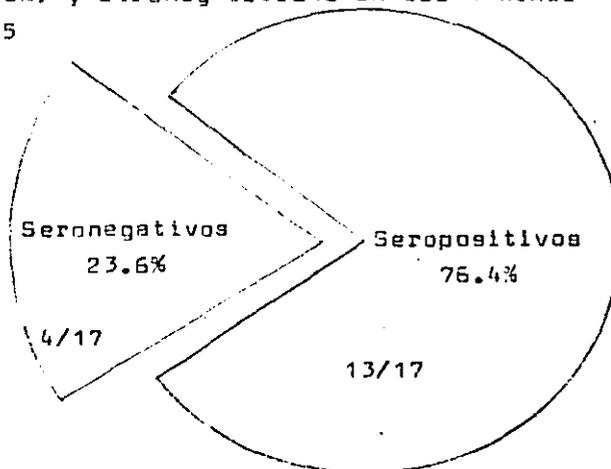
Seroconversión en la población sin antecedente de vacunación previa.



La incidencia del Sarampión en forma clínica en el grupo estudiado fué del 18% (17 niños), de los cuales 9 habían sido vacunados antes de los 12 meses y 6 posterior al año de edad, 2 niños no habían recibido la vacuna contra el sarampión; reportandose anticuerpos antisarampión específicos positivos mayor 1:40 en 13 niños (13.8%) y Seronegatividad en los 4 niños restantes (4.2%) Fig 5

Fig 5

Seroconversión en la población con el antecedente de haber padecido clínicamente el Sarampión.



DISCUSION

Nuestro estudio está basado en 94 niños ya que es el número de reactivos ELISA contra el Sarampión específicos proporcionado por el Departamento de Virología del CLIDA (Clínica de Investigación Diagnóstica Automatizado).

En éste estudio encontramos que el 26.5%(25 niños)de la población estudiada se les administró la vacuna contra el Sarampión a una edad menor de los 12 meses,razón por lo que encontramos una seroconversión en 12 de los 25 niños,siendo un resultado similar al obtenido por Harrison y cols. en Atlanta en 1986(5),probablemente por influencia de anticuerpos maternos específicos circulantes en el niño los cuales fueron transferidos pasivamente(4);como tal vez sea el caso de uno de nuestros niños estudiados,que sin tener antecedente de haber recibido / la vacuna contra el sarampión,ni haber padecido clínicamente la enfermedad,se le encontró titulación de anticuerpos antisarampión específicos positivos mayores a 1:40;desafortunadamente no podemos establecer que esta sea la causa precisa ya que habríamos que descartar que el niño presentara el sarampión en forma subclínica.

En aquellos niños que fueron vacunados a una edad mayor de 12 meses,se reportó una seroconversión del 74%,siendo ésta significativamente inferior a los reportados en el extranjero, pero cercanos a los obtenidos por Díaz Ortega en el Hospital Infantil de México en septiembre de 1986(3).

Al relacionar aquellos niños a quienes se les administró una dosis de la vacuna antisarampionosa a una edad mayor de 12 meses frente a aquellos que fueron revacunados no encontramos diferencia significativa de seroconversión.

(II)

La alta incidencia del Sarampión en niños previamente vacunados en nuestro estudio, probablemente se encuentre influida por errores médico-diagnósticos, como lo es en 4 de nuestros niños estudiados en quienes se les diagnosticó Sarampión en forma clínica y serológicamente no presentaron anticuerpos específicos contra el Sarampión, considerando que ésta enfermedad confiere una inmunidad permanente.

Una inmunidad contra el sarampión mayor al 90% de la población infantil del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" sería satisfactoria para controlar la transmisión de la enfermedad (13). Si consideramos que la efectividad de la vacuna antisarampionosa sea mayor al 95% en condiciones máximas adecuadas (7, 9, 14) para todos los niños vacunados, deberíamos encontrar en nuestra población una inmunidad mayor; sin embargo, ésta no es obtenida ya que una de éstas condiciones adecuadas es la vacunación después del año de edad y el 25.6% de nuestra población se encuentra fuera de esta condición.

CONCLUSIONES

- 1.-En 94 niños de la población infantil del Hospital Regional. "Lic. Adolfo López Mateos" encontramos una cobertura de vacunación contra el Sarampión de un 96.7%
- 2.-Se reportaron anticuerpos antisarampión positivos con una titulación mayor a 1:40 en 74 niños de la población estudiada.
- 3.-En 66 niños el antecedente de vacunación fue a una edad adecuada siendo esta mayor de los 12 meses.
- 4.-Un grupo de 25 niños tuvo el antecedente de vacunación a una edad inferior de 12 meses.
- 5.-En los niños con el antecedente de haber recibido la vacuna contra el Sarampión a una edad mayor de 12 meses se reportó seroconversión en 53 niños(80.0%).(53/66)
- 6.-Los vacunados antes de los 12 meses de edad se reportó seroconversión en 12 niños(48%).(12/25)
- 7.-De los 3 niños sin antecedente de vacunación antisarampión- previa se encontró seroconversión en 2 de ellos.
- 8.-En 17 niños hubo el antecedente de haber padecido el Sarampión en forma clínica de los cuales en el 23.2% se reportó seronegatividad.
- 9.-La mayor incidencia del sarampión fue en el grupo de niños vacunados antes del año de edad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alan R. Hinman: Progress in measles elimination; JAMA, March 19, 1982. Vol. 247, No. 11; 1592-1595.
- 2.- Anne S. Yeager: Measles Immunization, JAMA, Jan 24, 1977 Vol. 237, No. 4; 347-351.
- 3.- Diaz Ortega: Seroconversión a la vacuna antisarampión en niños de 8 a 18 meses de edad. Bol. Med. Hosp. Infantil Mex. Vol. 43, No.9, Sept 1986; 526-531.
- 4.- Guiscafé Gallardo: Sarampión; persistencia de un problema Bol. Med. Hosp. Infantil Mex. Vol. 43, No. 9, Sept 1986 223-2254
- 5.- Harrison C. Stletcher: El impacto de la revacunación en los niños que recibieron inicialmente la vacuna del sarampión antes de los 10 meses de edad. Pediatrics (ed esp.)Vol.21 No. 1, 1986; 217-221
- 6.- Henry H. Balfour: Rubella, Measles and Mumps antibodies - following vaccination of children. Am J.Dis.Child, Vol.132 Jun 1978; 573-577.
- 7.- Martha L.Lepow: Eight-year serologic evaluation Edmonston live measles vaccine. The J.of Pediatrics, Sept 1969,Vol75 No. 3; 407-411.
- 8.- McBean AM: Simultaneous administration of live attenuated measles vaccine with DPT vaccine. Pediatrics 1978,Vol.62 288-293.
- 9.- Measles virus infection without rash in childhood..Lancet 1985, Jan 5:1(8419):1-5
- 10.- Mixing measles vaccine with DPT and DPTP. The Lancet May18 1985; 1154-
- 11.- Murphy M Brunell: Effect of early immunization on antibody response to reinmunization with measles vaccine as demonstrated by ELISA. Pediatrics 1984, Jun 74; 90-96.

- 12.- Philip A. Brunell: Antibody response following Measles Mump Rubella vaccine under conditions of customary use. JAMA Sept 16, 1983. Vol. 250, No. 11; 1409-1412
- 13.- Shelby A. Wyll: Measles in previously vaccinated children. JAMA, May 24, 1971, Vol. 216, No. 8; 1306-1310.
- 14.- Stephen J. Lerman: Measles in children previously vaccinated against measles. JAMA, May 24, 1971, Vol. 216, No. 8; 1311-1314.
- 15.- Terrence T.: Reinmunización después de la inmunización precoz con la vacuna del sarampión. Pediatrics (ed esp.), Vol 21 No. 1, 1986; 217-221.
- 16.- Tracy L. Gustafson: Measles outbreak in a fully immunized secondary-school population. The New England Journal of Medicine, Vol. 316, No. 13, March 26, 1987.
- 17.- Vargas Flores: Cost-benefit analysis of a natural immunization program against measles in Mexico. Salud Pública M Mex 1984, Jul-Ago, 26(4); 373-380.