Bol Of Sanit Panam 86(6), 1979

NIVEL DE ANTICUERPOS CONTRA LA RUBEOLA Y EVALUACION DE LA INMUNIDAD CONFERIDA POR LA VACUNACION, TUCUMAN, ARGENTINA

Irene Levi de Paulino,[1] José A. Komaid,[2] Nelda R. de Castagnaro[3] y José M. Raya[4]

Este estudio se llevó a cabo con objeto de determinar el nivel de anticuerpos contra la rubéola en adolescentes del Departamento Capital, así como la inmunidad conferida por la vacunación y, de esta manera, definir las medidas profilácticas más adecuadas.

Introducción

La rubéola es una enfermedad exantemática, contagiosa, benigna de tipo agudo, que afecta principalmente a niños y adultos jóvenes.

El virus infecta únicamente al hombre, lo que indica que el mecanismo de mantenimiento del agente se produce por la infección de comunidades. En el caso de la rubéola congénita ocurre en el complejo placenta-feto, seguida de diseminación al recién nacido (*1*). La invasión vírica del tejido embrionario es la causa fundamental de las anomalías del feto.

La realización del presente estudio obedece a la importancia de prevenir los defectos congénitos causados por la rubéola y a la necesidad de conocer la inmunidad conferida por la vacunación. Así pues, su finalidad consistía en:

a) Valorar los anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación (IH) contra la rubéola en adolescentes comprendidos en la edad de 14 a 17 años, pertenecientes a una escuela secundaria de la provincia de Tucumán, y

b) Evaluar la inmunidad conferida por la vacunación con cepas atenuadas a niños de 1 a 10 años.

Material y métodos

El estudio serológico para valorar los anticuerpos IH se realizó a base de una sola muestra de suero obtenida por punción venosa. Las muestras estudiadas fueron 200. El Instituto Pasteur de París facilitó la metodología así como los reactivos utilizados.

Los trabajos se hicieron con cuatro unidades hemaglutinantes y en micrométodo.

Para evaluar la inmunidad conferida se elaboraron sueros provenientes de cada niño. La primera en el momento de la vacunación y la segunda un mes después.

El número de sueros elaborados correspondían a 140 niños cuyas edades oscilaban entre 1 y 10 años.

La vacuna utilizada fue la Cendehill (*2*)

[1] Jefe de Trabajos Prácticos (dedicación parcial a la Cátedra de Microbiología Clínica), Instituto de Microbiología, Departamento de Virología, Universidad Nacional de Tucumán.

[2] Ayudante Profesional (dedicación parcial a la Cátedra de Microbiología Clínica), Instituto de Microbiología, Departamento de Virología, Universidad Nacional de Tucumán.

[3] Profesora Adjunta (dedicación exclusiva a la Cátedra de Microbiología Clínica), Instituto de Microbioln Departamento de Virología, Universidad Nacional de Tucumán.

[4] Profesor Asociado (dedicación exclusiva a la Cátedra de Microbiología Clínica), Instituto de Microbiología, Universidad Nacional de Tucumán.

cedida por el Ministerio de Bienestar Social de la Provincia, y que en ese momento se administraba a la población infantil.

La metodología fue la misma que se empleó para la valoración de los anticuerpos.

Resultados

El porcentaje de adolescentes sin anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación fue de 2% (*3*), o sea que casi la totalidad de las muestras estudiadas mostraban un título IH de 1/10 o más.

Por otra parte, en la evaluación de la vacuna en niños de 1 y 10 años (*4, 5*), se obtuvieron los resultados que muestran los cuadros que se acompañan.

El 98% de un total de 62 niños vacunados, comprendidos en la edad de 1 a 5 años, mostró conversión serológica con títulos que variaron de 0 a 1/80 (cuadros 1 y 2), salvo en dos casos en que el primer suero presentaba un título de 1/10. Además, en 78 niños de 5 a 10 años, solo se obtuvo un 10% de converciones (cuadro 1), y se observó que los que ya poseían anticuerpos en el momento de la vacunación, mantenían los mismos títulos después de cuatro semanas, excepto en el caso en que se produjo un aumento. En el cuadro 3 figuran algunos ejemplares de los casos estudiados.

Discusión

La presencia de anticuerpos contra la rubéola en la población femenina estudiada en la provincia de Tucumán alcanza a un 98% en la pubertad, es decir que solo el 2% de los casos estudiados en mujeres en edad de concebir no tenía protección contra la rubéola. Resultados semejantes se obtuvieron en otras encuestas llevadas a cabo por distintos investigadores en Sudamérica (*6*).

Cabe señalar que el 50% de las personas estudiadas manifestaron que habían contraído la rubéola en la niñez. El 50% res-

CUADRO 1—Porcentaje de seroconversión en la totalidad de los vacunados.

Edad	Total (No.)	Conversión serológica (%)
1 a 5 años	62	98
5 a 10 años	78	10

CUADRO 2—Respuesta serológica de algunos niños comprendidos en la edad de 1 a 5 años vacunados con virus de rubéola.

Caso	Edad (en años)	Recíproca del título: Antes de la vacunación	Recíproca del título: Cuatro semanas después de la vacunación
29	15 meses	–	80
31	21 meses	–	40
42	2 años	10	80
43	2 años	10	80
45	3 años	–	40
46	25 meses	–	40
47	30 meses	–	40
49	4 años	–	80
38	4 años	–	40
102	3 años	–	80

CUADRO 3—Respuesta serológica de algunos niños comprendidos en la edad de 5 a 10 vacunados con virus atenuado de rubéola.

Caso	Edad (en años)	Recíproca del título: Antes de la vacunación	Recíproca del título: Cuatro semanas después de la vacunación
58	6	40	40
59	6	20	20
60	7	40	40
6	10	160	160
10	10	80	80
19	10	320	320
120	10	160	160
124	8	80	80
139	10	*40*	*160*
110	9	–	40

tante desconocía el hecho o contestó negativamente, lo que viene a confirmar que la infección natural puede pasar inadvertida en un gran número de casos y también que la infección clínica o subclínica de rubéola produce anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación, que persisten por toda la vida (*5, 7*).

Por otra parte, como se observará en los cuadros 1 y 2 la vacuna de virus atenuado dio una respuesta inmunológica adecuada, mientras que en el grupo de edad de 5 a 10 años (cuadro 3), no hubo conversión serológica más que en un caso. Estos datos sugieren que la enfermedad natural ocurre generalmente a partir de la edad escolar y que los niños que ya poseen anticuerpos en el momento de la vacunación, no experimentan un aumento significativo de los mismos.

Considerando el peligro teratógeno del virus, el escaso número de personas sin anticuerpos, la eficacia de la vacunación y la sencillez de la técnica utilizada para la detección de anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación sería aconsejable la obligatoriedad de la valoración de esos anticuerpos en todas las mujeres como examen prematrimonial y, en los casos en que no estuvieran presentes, recomendar la vacunación preventiva.

Resumen

La presente comunicación se refiere a la valoración de anticuerpos IH contra la rubéola en niñas adolescentes de 14 a 17 años, pertenecientes a una escuela secundaria de la provincia.

El estudio serológico se realizó en una sola muestra de suero, siguiendo la técnica aconsejada por el Instituto Pasteur de París.

Se examinaron 200 muestras y los resultados obtenidos revelaron que solo el 2% de los sujetos estudiados no poseía anticuerpos.

Por otra parte, en el laboratorio, se determinó la evaluación de la inmunidad conferida por la vacunación en niños de 1 a 10 años.

Los resultados obtenidos indicaron que el valor de la sero-conversión entre ambos sueros era muy elevado en los niños pequeños (1 a 4 años) mientras que en los mayores el título de ambas muestras no varió.

Teniendo en cuenta el peligro teratógeno del virus, el escaso número de personas sin anticuerpos, la efectividad de la vacuna y la sencillez de la técnica utilizada en la determinación de anticuerpos IH, convendría efectuar dicha valoración en todas las mujeres como examen prematrimonial y, en los casos de ausencia de anticuerpos, proceder a la vacunación preventiva. □

Agradecimiento

Los autores agradecen la ayuda económica, recibida del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y del SECYT (Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Tucumán) que financiaron parcialmente este trabajo.

REFERENCIAS

(*1*) Ingalls, T.H., S.A. Plotkin, H.M. Meyer y P.D. Parkman. Rubella: Epidemiology, virology and immunology. *A J Med Sci* 253:125-149, 1967.

(*2*) Du Martin, P.R., C. Huygelin y J. Peeterman. Attenuation of rubella virus by serial passage in rabbit kidney cell cultures III. Clinical trial in infants. *Pediatr Res* 2:38-42, 1968.

(*3*) Rowlands, D.F. y A Gatherer. A survey of the immunological status to rubella of 15 years old schoolgirls in Reading. *Medical Officer* 123:205-208, 1970.

(*4*) Brown, T., M.H. Hambing y B.M. Ansari. Rubella neutralizing and haemagglutinin-inhibiting antibodies in children of different ages. *Br Med J* 4:263-265, 1969.

(5) Figueroa, M.S. y D. Nuñez. Evaluación clínico-serológica de una vacuna contra la rubéola. *Bol Of Sanit Panam* 72:244-249, 1972.

(6) Dowdle, W.R. *et al.* WHO collaborative study on the sero-epidemiology of rubella in Caribbean and South American population in 1968. *Bull WHO* 42:410-422, 1970.

(7) Steward, G. L., P. D. Parkman, H. E. Hopps, R. D. Douglas, J. D. Hamilton y H. M. Meyer. Rubella virus hemagglutination-inhibition test. *N Engl J Med* 276:554-557, 1967.

Rubella antibody levels and evaluation of immunity conferred by vaccination in Tucumán, Argentina (Summary)

An evaluation was made of Rubella IH antibody levels found in adolescent girls aged 14 to 17 attending a provincial secondary school.

The serologic study of a single sample of serum from each subject employed the technique recommended by the Paris Pasteur Institute.

Examination of a total of 200 samples showed that only 2% of the subjects studied possessed no antibodies.

Other laboratory tests were made to evaluate the immunity conferred by vaccination in children aged 1 to 10.

The results obtained indicated that seroconversion value from one serum to the next was very high in smaller children (aged 1 to 4), while in older children there was no variation in the titers of the two samples.

In view of the teratogenic risk implied by the virus, the scarcity of persons without antibodies, the effective nature of the vaccine and the simplicity of the technique employed in determining the presence of IH antibodies, it would seem advisable to make such an evaluation a routine prematrimonial examination for all women, to be followed by preventive vaccination in those cases in which no antibodies are found.

Nível de anticorpos contra a rubéola e avaliação da imunidade conseguida pela vacinação, Tucumán, Argentina (Resumo)

O presente trabalho refere-se à valorização de anticorpos IH contra a rubéola em meninas adolescentes, de 14 a 17 anos de idade, alunas de uma escola secundária do interior.

Realizou-se o estudo serológico numa única amostra de soro, seguindo a técnica aconselhada pelo Instituto Pasteur, de Paris.

Examinaram-se 200 amostras e os resultados obtidos revelaram que somente 2% dos sujeitos estudados não possuiam anticorpos.

Por outro lado, no laboratório, determinou-se a avaliação da imunidade concedida pela vacinação de crianças de 1 a 10 anos.

Os resultados obtidos indicaram que o valor da sero-conversão entre os dois soros era muito elevado em crianças pequenas (1 a 4 anos) enquanto que nas crianças mais velhas o título de ambas amostras não variou.

Levando em conta o perigo teratogênico do vírus, o baixo número de pessoas sem anticorpos, a efetividade da vacina e a simplicidade da técnica utilizada para a determinação de anticorpos IH, seria conveniente fazer essa valorização em todas as mulheres, como se fosse um exame pré-matrimonial e, nos casos de ausência de anticorpos, praticar a vacinação preventiva.

Présence d'anticorps contre la rubéole et évaluation de l'immunité conférée par la vaccination-Tucumán (Argentine) (Résumé)

La présente communication concerne l'évaluation d'anticorps IH contre la rubéole chez des adolescents de 14 à '17 ans fréquentant une école secondaire de la province argentine.

L'étude sérologique a porté sur un seul échantillon de sérum, selon la technique préconisée par l'Institut Pasteur de Paris.

Après examen de 200 échantillons, il a été

démontré que 2% seulement des sujets ne possédaient pas d'anticorps.

Par ailleurs, il a été procédé en laboratoire à l'évaluation de l'immunité conférée par le vaccin à des enfants de 1 à 10 ans.

Il a été ainsi constaté que la valeur de la séroconversion entre les deux sérums était très élevée chez les enfants petits (de 1 à 4 ans; mais que le titre des deux échantillons ne variait pas chez les sujets plus âgés.

Compte tenu du danger tératogène du virus, du petit nombre de sujets qui ne possédaient pas d'anticorps, de l'efficacité du vaccin et de la simplicité de la méthode employée pour la détermination des anticorps IH, il a été estimé qu'il conviendrait de pratiquer cette évaluation sur toutes les femmes qui se soumettent à un examen prénuptial et, en cas d'absence d'anticorps, de procéder à une vaccination préventive.

VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA HOSPITALARIA

Entre el 7 y el 11 de julio de 1980, la Federación Internacional de Ingeniería Hospitalaria celebrará en Washington D.C., el VI Congreso Internacional de Ingeniería Hospitalaria, bajo los auspicios de la Sociedad Americana de Ingeniería Hospitalaria, afiliada a la Asociación Americana de Hospitales.

En este Congreso se examinarán los avances efectuados en ingeniería hospitalaria en materia de locales e instalaciones, equipo y actividades. Los trabajos técnicos se referirán a los siguientes temas: Construcción y planificación de hospitales; Servicio de ingeniería hospitalaria y sistemas de ingeniería; Control de infecciones y del ambiente; Mantenimiento de locales, instalaciones y equipo; Telecomunicaciones en atención de salud; Gerencia de instrumentación médica hospitalaria (Ingeniería clínica); Gerencia de la función de ingeniería; Sistemas de energía y conservación.

Las personas que deseen presentar trabajos al Congreso deberán enviar antes del 30 de junio de 1979, por duplicado y en inglés o francés, un resumen detallado de aproximadamente 300 palabras, o bien el trabajo completo, el cual será considerado por la Federación de Ingeniería Hospitalaria. Los trabajos escogidos deberán presentarse escritos en franiés o inglés. Algunos de ellos se publicarán en la sección internacio al de la revista *Hospital Engineering*.

Las personas interesadas podrán comunicarse con: Judy Fowlkes, Directora, American Society for Hospital Engineering, 840 North Lake Shore Drive, Chicago, Ill. 60611, E.U.A. Teléfono 312-645-9439.