

Instituto Superior de Ciencias Médicas y Preclínicas "Victoria de Girón"

La atención primaria en el control de un brote de hepatitis en un círculo infantil

Dr. Ricardo Almeida Varela, Dr. Antonio M. González Griego y Dra. Victoria Ramírez Albajes

RESUMEN

Se realizó un control de foco de hepatitis aguda en un círculo infantil, estudiando 118 niños y 37 trabajadores, mediante encuestas epidemiológicas, exámenes físicos y toma de muestras para: transaminasa glutámico pirúvico; dosificaciones de inmunoglobulinas M y total antiviruses de la hepatitis A; antígeno de superficie contra el virus de la hepatitis B; y de anticuerpos contra los virus de la hepatitis B, C y E. El virus de hepatitis A fue el causante del brote, el caso índice se pudo ubicar. Todos los infectados por el virus de la hepatitis A eran menores de 4 años. La mayoría de los susceptibles eran niños (96 %); 78 % de los adultos estaban protegidos, demostrando evidencias de contactos anteriores, fuera del brote. Los menores de 5 años vacunados de acuerdo con el Programa Nacional contra el virus de la hepatitis B tenían valores altos de seroprotección, más de 94 %.

Palabras clave: Hepatitis viral, control de foco, susceptibilidad, seroprotección.

De acuerdo con el programa orientado por el Ministerio de Salud Pública de Cuba para el *control de foco* en un círculo infantil, con el posible diagnóstico etiológico de hepatitis aguda, se realizaron encuestas clínicas-epidemiológicas, toma de muestras de sangre para la transaminasa glutámico pirúvica (TGP), marcadores para el virus de la hepatitis A (VHA) y el virus de la hepatitis B (VHB). Además, en este estudio se incluyó la realización de marcadores para el virus de la hepatitis C (VHC) y E a los niños y trabajadores del círculo infantil que voluntariamente quisieron participar.

MÉTODOS

Con el objetivo de contribuir al control de un brote de hepatitis del círculo infantil "Canto a la Esperanza", se pesquisaron los marcadores serológicos de las hepatitis A, B, C y E, para realizar el diagnóstico etiológico del brote de hepatitis y posteriormente, tomar conductas y realizar el pronóstico evolutivo de este.^{1,2}

La población total estudiada fue de 155 personas, de ellos 118 niños y 37 trabajadores, incluidas la dirección y enfermería del círculo infantil, que voluntariamente colaboraron.

La distribución de los niños, según la edad, fue la siguiente: I año de vida, niños menores de 1 año de edad; II año de vida, entre 1 y 2 años; III año, niños entre 2 y 3 años; IV, entre 3 y 4 años; V año, entre 4 y 5 años de edad; VI año, entre 5 y 6 años de edad. El número de niños por años era: I-19; II-10; III-31; IV-24; V-22 y VI-12 niños.

El estudio consistió en realizar encuestas epidemiológicas, exámenes físicos y toma de muestras serológicas para: transaminasa glutámico pirúvica, dosificaciones de inmunoglobulina M y totales anti virus de la hepatitis A, inmunosistema de superficie contra el virus de la hepatitis B, de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C y E. Para realizar estos marcadores virales se utilizó el método inmunoenzimático ELISA.

Las muestras serológicas fueron analizadas en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” (IgM anti-VHA), Instituto Superior de Medicina “Victoria de Girón” (inmunosistema de superficie para VHB, IgT anti VHA, anticuerpo anti VHC), Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (inmunosistema de superficie para VHB, anticuerpo anti VHC y anti VHE) y en el Policlínico “28 de Enero” (TGP).

RESULTADOS

A partir del análisis clínico-epidemiológico se planteó la posibilidad de la transmisión oral-fecal (hepatitis A o E)³ y se indicaron todas las medidas necesarias para el control de foco, además, sobre la base de los datos recogidos se pudo identificar a los pacientes con síntomas, para iniciar la interrupción de la vía de transmisión y proteger a los susceptibles.⁴⁻⁶

Presentaban síntomas clínicos solo 7 niños (6 %): todos con astenia y anorexia; 1 con diarreas líquidas frecuentes (0,8 %); y 3 con íctero (3 %). En los adultos solo una trabajadora tenía síntomas clínicos: astenia y anorexia.

Los resultados bioquímicos (TGP) y de los marcadores serológicos para los diferentes tipos de hepatitis virales, permitieron hacer el diagnóstico definitivo de la causa del brote de hepatitis: el virus de la hepatitis A (VHA).

Posteriormente se tomaron una serie de medidas, según el Programa para el Control de Foco de Hepatitis por VHA: la notificación, el aislamiento, la educación sanitaria y el tratamiento de los enfermos. Se indicó la desinfección de baños, locales y utensilios dentro del círculo y en las casas de los enfermos; medidas de control higiénico-ambientales; medidas para proteger a los contactos susceptibles, con la cuarentena, desde la fecha de detección del último caso positivo (50 d) y la quimiopprofilaxis con la gamma hiperinmune estándar, a la dosis de 0,02 mL x kg de peso, esperando con esta medida una eficacia entre 80 y 87 % de protección para los susceptibles expuestos en los primeros 15 d.

Los casos positivos y sospechosos fueron seguidos en su área de salud por el médico de familia.

Las encuestas y complementarios realizados en cada grupo de niños y en los trabajadores, permitió analizar y comparar, el grado de inmunidad y susceptibilidad contra los diferentes virus pesquisados.

En las tablas 1, 2 y 3 se expresan los resultados: clínicos-epidemiológicos, TGP y de los marcadores virales para hepatitis A (IgM e IgT), B (HBsAg y anti-HBs), HVC (anti-VHC) y HVE (anti-VHE). Estos estudios fueron realizados en toda la población infantil y en los trabajadores del círculo infantil.

Tabla 1. Resultado de los parámetros estudiados en niños

Grupos	Antecedentes clínicos-epidemiológicos	TGP	IgM VHA	IgT VHA	AntiVHC	AntiVHE
I	2/20 (10 %)	7/20 (35 %)	7/20 (35 %)	8/20 (40 %)	0/20	0/20
II	1/13 (8 %)	2/13 (15 %)	2/13 (15 %)	2/13 (15 %)	0/13	0/13
III	2/20 (10 %)	9/20 (45 %)	9/20 (45 %)	9/20 (45 %)	0/20	0/20
IV	2/18 (11 %)	8/18 (44 %)	8/18 (44 %)	8/18 (44 %)	0/18	0/18
V	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18	0/18
VI	0/29	0/29	0/29	3/29 (10 %)	0/29	0/29

				%)		
Total	7/118 (6 %)	26/118 (22 %)	26/118 (22 %)	30/118 (25 %)	0/118 (0 %)	0/118 (0 %)

Tabla 2. Resultados de los parámetros estudiados en los adultos

Grupos	Antecedentes clínicos- epidemiológicos	TGP	IgM VHA	IgT VHA	VHC	VHE
Trabajadores	4/37 (11 %)	0/37	0/37	29/37 (78 %)	1/37 (3 %)	0/37

Tabla 3. Comparación entre los resultados de los parámetros en los niños y adultos, en relación con el comportamiento de la hepatitis por el VHA

Grupos	Antecedentes clínicos- epidemiológicos	TGP elevada	IgM	IgT
Total de niños	7/118 (6 %)	26/118 (22 %)	26/118 (22 %)	30/118 (25 %)
Total de trabajadores	4/37(11 %)	0/37	0/37	29/37 (78 %)
Totales	11/155 (8 %)	26/155 (17 %)	26/155 (17 %)	59/155 (38 %)

El posible caso índice se pudo detectar y pertenecía al III año de vida. Este paciente reunía para clasificarlo como caso índice los criterios siguientes: antecedentes epidemiológicos de padres afectados con hepatitis, clínicos (astenia y anorexia), TGP elevada (2,5 veces lo normal) y evidencias serológicas de exposición al VHA (IgT e IgM positiva anti VHA).

Los valores de TGP estuvieron alterados en 17 % de las personas estudiadas (27 de 155), todos relacionados con la infección por el VHA, excepto uno, en el que no se detectó contacto con el VHA y sí infección con el VHB (HBsAg positivo).

De los niños con TGP elevadas (27 de 118; 23 %) solo 7 tenían síntomas: 1 con diarreas líquidas sin íctero; 3 con íctero; y 19 no tenían íctero. Esto demuestra que en los niños son frecuentes las infecciones por el virus de la hepatitis A y B sin síntomas y signos tan marcados, como ocurre en los adultos, dificultándose el diagnóstico clínico.

La ubicación de todos los infectados por el VHA estaba en los menores de 4 años (del I al IV año de vida). Todos tenían IgM e IgT anti VHA elevadas, excepto un niño menor de 1 año con IgM negativa e IgT elevada.

La IgT anti VHA se observó en 78 % (29 de 37) de los trabajadores. En los niños, 25 % (30/118) tenía IgT positiva, de ellos, 26 enfermos (con IgM elevada) y 4 aparentemente sanos.⁷ De forma general existían 59 con IgT positivos (38 %) y 96 con IgT e IgM negativas (62 %) de 155 personas estudiadas. Al compararse mediante chi cuadrado el número de susceptibles e inmunes contra el VHA, los resultados son significativos ($p \geq 0,05$).⁸⁻¹²

Se estimó que aparecerían nuevos casos hasta 50 d después del diagnóstico positivo del último paciente con hepatitis por el VHA, tomando en consideración el período de incubación de este virus, además, que 62 % eran susceptibles (96/155) de contraer la infección por VHA:

74 % de los niños (88/118) y 22 % de los trabajadores (8/37). Por lo anterior, el grupo de mayor riesgo eran los niños y los más protegidos eran los adultos (78 %) (29/37).

El niño en el que se detectó Ig Total positiva anti VHA, era negativo para IgM y TGP, tomando en consideración que este aumento de la Ig T fuese causado por incremento de la IgG, se pudieran plantear 2 hipótesis: que ya el niño hubiese estado en contacto con el VHA (poco probable al no existir antecedentes epidemiológicos familiares, ni el tiempo necesario para la curación) o que la IgG detectada fuese adquirida pasivamente de forma natural de la madre, a través de la placenta (lo que se consideró más probable).¹³

La presencia de Ig Total y la ausencia de IgM contra el VHA, pone en evidencia contactos con este virus, anterior al brote estudiado por nosotros, sobre todo en los adultos donde aparentemente hubo una gran circulación del VHA. Esto se justifica porque los pacientes infectados eran niños, y existe en ellos alta prevalencia de susceptibles. Estos datos coinciden con los resultados del Laboratorio de Inmunología de Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana "Victoria de Girón", donde en estudios realizados en población adulta se demostró que 75 % había estado en contacto con el VHA (datos tomados del Laboratorio de Inmunología del Instituto Superior de Medicina de La Habana "Victoria de Girón". 1996). Coincide también con estudios publicados sobre el comportamiento del VHA en otros países.^{14,15}

Todas las muestras fueron negativas para el VHE y solo una fue positiva para el VHC (0,6 %) (1 de 155), la cual correspondía a una trabajadora que presentaba síntomas clínicos de astenia y anorexia, y se continúa estudiando.¹⁶⁻¹⁹

En cuanto a estudios de marcadores de infección actual para el VHB (HBsAg), se detectó un niño en el VI año de vida que además, no tenía el esquema de vacunación antihepatitis B completo, existía TGP positiva y tenía antecedentes epidemiológicos familiares de infección con VHB (abuela), similar a los datos encontrados en otras publicaciones acerca de familiares de pacientes portadores de hepatitis B.²⁰

En los niños menores de 5 años se detectó una alta seroprotección e hiperrespuesta contra el VHB. No hubo diferencias significativas en el análisis de cada año de edad hasta los menores de 5 años, en los valores de seroprotección ($p \leq 0,05$). Estos habían sido vacunados con la vacuna Heberbiovac HB, según el Programa Ampliado de Inmunización de Cuba (tabla 4).

Tabla 4. Comportamiento de la seroprotección contra el virus de la hepatitis B en los niños vacunados (I a V año de vida), en los niños de VI año de vida y en los trabajadores no vacunados

Grupos	Vacunados					No vacunados	
	Niños					Trabajadores	niños de VI año
	I	II	III	IV	V		
Seroprotección	100 %	100 %	94 %	96 %	95 %	2/37	0/9
Total	102/106 (96 %)					5 %	0 %

Se encontraron 37 personas que no estaban seroprotegidas contra el virus de la hepatitis B: en el grupo de VI año de vida existían 9 niños y 35 trabajadores; por lo que se realizó la vacunación con la vacuna Heberbiovac HB para protegerlos.

Los individuos que tenían anticuerpos contra el VHB positivos refirieron antecedentes epidemiológicos de: haber padecido de hepatitis sin clasificar en 2 trabajadoras y en otra trabajadora de tener uno de sus hijos con hepatitis B. En VI año de vida se detectaron 3 niños con seroprotección contra el VHB, pero habían sido vacunados fuera del Programa Ampliado de Inmunización (tabla 4).

Se concluye que se realizó el control de foco y se estudiaron no solo marcadores para el virus de la hepatitis A, sino además para los virus de las hepatitis B, C y E. Se conoció de la prevalencia de susceptibles y de infectados por los virus de la hepatitis A y B entre los estudiados; manifestándose una vez más la mayor frecuencia de susceptibles entre los niños. Se demostró que el estudio clínico no es suficiente para el control de un brote de hepatitis A, porque esta enfermedad en los niños puede comportarse de una forma asintomática y anictérica. Para realizar el control de un brote son necesarios: los antecedentes epidemiológicos, el estudio clínico, las transaminasas y los marcadores virales.

Los pacientes infectados por los virus de las hepatitis B y C con frecuencia no presentan o son ligeros los síntomas, teniendo que realizar estudios de marcadores virales específicos para conocer de su existencia. En los niños menores de 5 años se detectó una alta seroprotección e hiperrespuesta contra el VHB, gracias al Programa Nacional de Vacunación cubano contra este virus.

Primary health care in the control of an outbreak of hepatitis in a day care center

SUMMARY

A study was undertaken among 118 children and 37 workers at a day care center to control an acute hepatitis focus by epidemiological surveys, physical examinations and the taking of samples for glutamic pyruvic transaminase, immunoglobulin M dosages, total hepatitis A antivirus, and surface antigen against the virus of hepatitis B, C and E. The hepatitis A virus was the cause of the outbreak. It was possible to locate the index case. All the infected by the hepatitis A virus were under 4. Most of the susceptible were children (96 %). 78 % of the adults were protected, showing evidences of previous contacts out of the outbreak. Those under 5 that were vaccinated according to the National Program Against the Hepatitis B Virus had high values of seroprotection (over 94 %).

Key words: Viral hepatitis, focus control, susceptibility, seroprotection

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Venugopalan B, Nik Rubiah NA, Meftahuddin T, Ayu M, Prema R, Ruhaini I, et al. Hepatitis A outbreak in Hulu Langat District, Selangor State, Malaysia during April - October 2002. *Med J Malaysia*. 2004;59(5):670-3.
2. Arce Arnaez A, Rodero Garduno I, Inigo Martinez J, Burgoa Arenales M, Guevara Alemany E. Hepatitis A outbreak in a day care center and household transmission. *An Pediatr* 2004;60(3):222-7.
3. Siegl G. Hepatitis A and E enterically transmitted virus infections of the liver. *Ther Umsch* 2004;61(8):481-6.
4. Magdzik W. Epidemiologic aspects of viral hepatitis A and vaccination. *Przegl Epidemiol* 2004;58(1):51-9.
5. Leach CT. Hepatitis A in the United States. *Pediatr Infect Dis J* 2004;23(6):551-2.
6. Erdogan MS, Otkun M, Tatman-Otkun M, Akata F, Ture M. The epidemiology of hepatitis a virus infection in children, in Edirne, Turkey. *Eur J Epidemiol* 2004;19(3):267-73.
7. Malik R, Ghafoor T, Sarfraz M, Hasan N. Hepatitis A frequency in children with non-specific abdominal symptoms. *J Coll Physicians Surg Pak* 2004;14(6):348-50.
8. Wasley A, Samandari T, Bell BP. Incidence of hepatitis A in the United States in the era of vaccination. *JAMA* 2005;294(2):194-201.
9. Orlova SV, Petkevich AS, Kretova SF, Zaikina TN, Rogacheva TA, Shcherba MA, et al. Dynamics of viral hepatitis A morbidity in Minsk. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol* 2005;(4):77-80.
10. Letaief A, Kaabia N, Gaha R, Bousaadia A, Lazrag F, Trabelsi H, et al. Age-specific seroprevalence of hepatitis A among school children in central Tunisia. *Am J Trop Med Hyg* 2005;73(1):40-3.

11. Ratanasuwan W, Sonji A, Tiengrim S, Techasathit W, Suwanagool S. Serological survey of viral hepatitis A, B, and C at Thai Central Region and Bangkok: a population base study. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2004;35(2):416-20.
12. Nunes HM, Soares Mdo C, Silva HM. Hepatitis A virus infection in Amerindian area in the east Brazilian Amazon. *Rev Soc Bras Med Trop* 2004;37(2):52-6.
13. Derya A, Necmi A, Emre A, Akgun Y. Decline of maternal hepatitis a antibodies during the first 2 years of life in infants born in Turkey. *Am J Trop Med Hyg* 2005;73(2):457-9.
14. Mehr AJ, Ardakani MJ, Hedayati M, Shahraz S, Mehr EJ, Zali MR. Age-specific seroprevalence of hepatitis A infection among children visited in pediatric hospitals of Teheran, Iran. *Eur J Epidemiol* 2004;19(3):275-8.
15. Steinberg EB, Mendoza CE,. Prevalence of infection with waterborne pathogens: a seroepidemiologic study in children 6-36 months old in San Juan Sacatepequez, Guatemala. *Am J Trop Med Hyg* 2004;70(1):83-8.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Positive test results for acute hepatitis A virus infection among persons with no recent history of acute hepatitis- United States, 2002-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005;54(18):453-6.
17. Takahashi M, Nishizawa T. High prevalence of antibodies to hepatitis A and E viruses and viremia of hepatitis B, C, and D viruses among apparently healthy populations in Mongolia. *Clin Diagn Lab Immunol* 2004;11(2):392-8.
18. Ratanasuwan W, Sonji A, Tiengrim S, Techasathit W, Suwanagool S. Serological survey of viral hepatitis A, B, and C at Thai Central Region and Bangkok: a population base study. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2004; 35(2):416-20.
19. Sainokami S, Abe K, Kumagai I. Epidemiological and clinical study of sporadic acute hepatitis E caused by indigenous strains of hepatitis E virus in Japan compared with acute hepatitis A. *J Gastroenterol* 2004;39(7):640-8.
20. Almeida R., González G., Ramírez V. Nueva estrategia para el control y eliminación de la hepatitis viral tipo B. *Rev Soc Bras Med Trop* 1998;31:33. ISSN 0037-8682.

Recibido: 5 de diciembre de 2005. Aprobado: 30 de enero de 2006.
Dr. *Ricardo Almeida Varela*. Calle 62 No. 1102, entre 11 y 13, municipio Playa. Ciudad de La Habana. Teléf.: 8304004.