

Brote epidémico en el internado "Villa de las Niñas" de Chalco, Estado de México.

Torres Meza Victor Manuel¹, Hernández-Ávila Mauricio², Kuri-Morales Pablo³,
Mancha-Moctezuma Cuauhtémoc⁴, Coronel Diana⁵, Loa Nashela⁶

Director General del Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades¹.

Subdirección de Epidemiología, Instituto de Salud del Estado de México².

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Secretaría de Salud Federal³.

Director General Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades CENAVECE, Secretaría de Salud Federal,

Dirección de Información, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud Federal⁴.

Directora. Centro Nacional de Salud del Niño y el Adolescente, Secretaría de Salud Federal⁵.

Paidopsiquiatra. Instituto Nacional de Psiquiatría⁶.

Introducción

Los brotes de histeria colectiva constituyen procesos que aparecen descritos en la bibliografía científica con relativa frecuencia. Sirois¹ efectuó una interesante revisión de estos cuadros desde la Edad Media, de los que se conocen en la actualidad alrededor de 100. Small et al²⁻⁴ definieron un episodio de histeria colectiva (mass psychogenic illness) como la aparición en un grupo de personas, de una gama de síntomas físicos, indicativa de patología orgánica, pero resultante de una causa psicológica.

Entre las características que se han considerado clásicamente^{2,5} como distintivas de estas epidemias psicogénicas, figura la ausencia de alteraciones de laboratorio y de alteraciones físicas que confirmen una causa orgánica específica; predominio en el sexo femenino, la aparente transmisión de la enfermedad por la vista, el oído o por ambos sentidos; la ausencia de enfermedad en otras personas que participaban de la misma exposición, la presencia de hiperventilación o síncope, el predominio en la adolescencia o preadolescencia, la morbilidad benigna, frecuentemente con rápida difusión, seguida por una rápida remisión de los síntomas; recaídas de la enfermedad, y evidencia de inhabitual estrés físico o psicológico.

Aproximadamente un 60% de los brotes de histeria colectiva recogidos en la bibliografía anglosajona de este siglo han ocurrido en centros escolares⁶⁻⁸. Aunque no se dispone de una estimación precisa de la prevalencia de estos cuadros, un estudio piloto realizado en colegios de Québec encontró una tasa de un episodio anual por cada 1.000 escuelas¹.

A pesar del conocimiento de la existencia de estas epidemias psicogénicas, los investigadores encuentran dificultades a la hora de diferenciar estos cuadros de los resultantes de causas físicas.

La aparición en el internado para niñas "Villa de los Niñas" en Chalco, Estado de México, de un brote que presenta características similares a las de otras epidemias de histeria recogidas en la bibliografía, es el origen de este documento analítico.

Los objetivos del estudio son identificar las circunstancias que pudieran explicar un acontecimiento excepcional, descartar otros posibles agentes etiológicos, así como intentar profundizar en el conocimiento de estos cuadros en aras de facilitar su pronta detección y temprano control.

Sujetos y métodos

El cinco de marzo de 2007 el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE) recibió de la Subdirección de Epidemiología del Estado de México la notificación de un brote de probable Fiebre Reumática en un internado de niñas denominado "Villa de las Niñas" (en adelante el Internado) localizado en Chalco, Estado de México.

En paralelo, la Jurisdicción Sanitaria de Gustavo A. Madero, Distrito Federal, notificó de un caso probable de parálisis flácida ascendente en una alumna del mismo internado, misma que fue diagnosticada como Síndrome de Falla Neuromuscular, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (13 de marzo 2007).

El internado es parte de una asociación civil formada por la orden religiosa Hermanas de María, fundada en 1990 que opera con registro como escuela y albergue para niñas, cuenta con una población de 3,606 alumnas de entre 10 y 19 años de edad. Mismas que procedían de diversas regiones de la República Mexicana con un alto grado de marginación y de pobreza alimentaria.

Esta institución ofrece de manera gratuita a niñas de escasos recursos: educación secundaria y media superior desde 1991, en donde además se les procura vestido; alimentación; educación deportiva, técnica y cultural.

El plantel cuenta con una extensión de cuatro hectáreas, cuatro edificios (conocidos como fases), y donde cada uno de ellos se conforma de dormitorios, comedor, cocina, aulas y salones de talleres; además dos de éstos con biblioteca. También existen otros edificios donde hay gimnasio, alberca y talleres diversos.

En México existe otro internado perteneciente a la misma orden religiosa, ubicado en el Municipio de Acatlán de Juárez, Jalisco, a 30 minutos de la ciudad de Guadalajara, que opera desde 1996. Actualmente, este internado es exclusivo para varones y cuenta con 1,780 alumnos en edades de 6 a 18 años, instalado desde el año 1990,

dirigido por la congregación Hermanas de María, de diversas nacionalidades y cuya directora es de origen coreano.

La notificación del probable brote de fiebre reumática reportaba la presencia de 40 alumnas del Internado con un diagnóstico compatible con este padecimiento. La indagación inicial del grupo de epidemiólogos a cargo de la investigación del evento, fue notificada in situ de la presencia de 475 alumnas del internado que presentaban una serie de síntomas con predominio de fiebre, dolores articulares y dificultad para caminar.

Para establecer la magnitud del evento se realizó estudio indagatorio utilizando un cuestionario específico. La definición de caso inicial aplicada para el estudio de este evento fue: "...Toda mujer que habita en el internado de "Villa de las Niñas" desde agosto de 2006 que presente alguno de los siguientes signos o síntomas principales: parálisis flácida, marcha claudicante y dos o más de los siguientes signos o síntomas: febrícula, disfagia, rinorrea, linfadenopatía cervical, faringitis, secreción purulenta y mialgias y artralgias..."

Persona: en la búsqueda de casos se logró registrar a 502 alumnas que cumplieron con la definición operacional de caso (tasa de ataque=13.9%). Con el cuestionario antedicho se entrevistaron 367 alumnas, de las cuales 188 cumplían la definición señalada y fueron clasificados como casos (tasa de ataque 51.2%). Todas las entrevistadas fueron del sexo femenino del grupo de edad de 10 a 19 años. Las tres principales manifestaciones clínicas que reportaron fueron artralgias (96.8%), disminución de la fuerza muscular (78.7%) y marcha claudicante (74.5%).

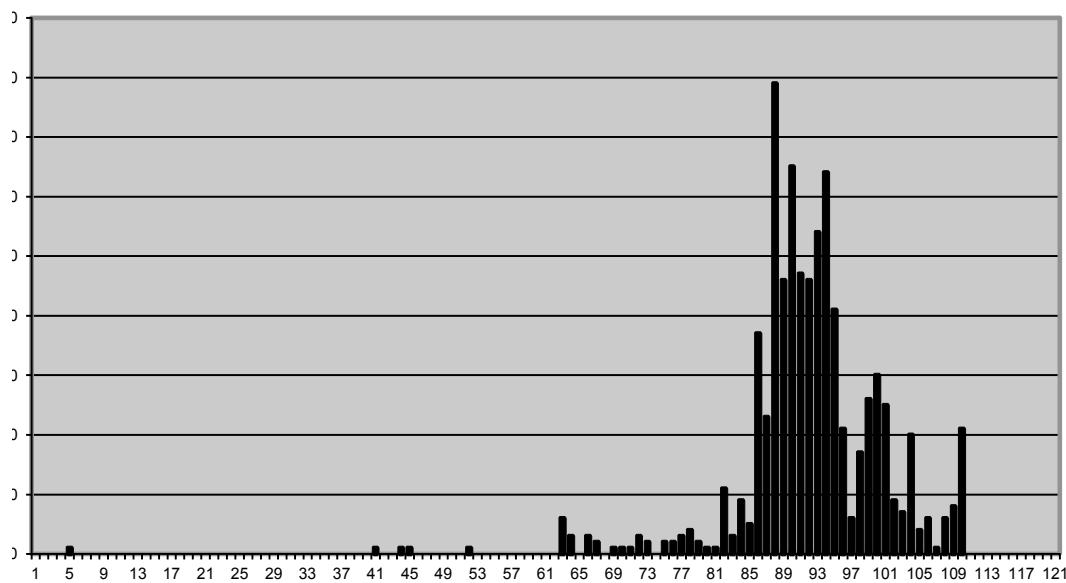
Tiempo: el caso primario se tiene registrado el 5 de diciembre de 2006 y el ascenso en el número de casos se observa en el mes de febrero. El pico álgido del brote se manifiesta entre el 23 de febrero y el 7 de marzo. La imagen de la curva epidémica muestra un evento propagado que se concentra en los días señalados. El último caso registrado se presentó el 8 de marzo del 2007. (Figura 1)

Se detectaron 21 casos de mayor gravedad mismos que fueron trasladados para un diagnóstico integral a diferentes nosocomios: cinco al Hospital General de Nezahualcóyotl "La Perla", cinco al Hospital General Regional "Gustavo Baz", ocho al Hospital Infantil de México "Federico Gómez", una al Hospital General de México, una al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" y una al Centro Médico Nacional "20 de noviembre" del ISSSTE.

Lugar: El Internado cuenta con cuatro edificios que disponen de dormitorios, aulas de clase y baños para el desarrollo de las actividades. Cada edificio es ocupado por un grado escolar, está organizado por salones "familias" y en cada una hay una líder de grupo denominada "big sister". La presencia de casos no concentra los mismos en alguno de los edificios. Se reportó que en agosto del año 2006 el Internado tuvo una infestación de chinches que fue controlada con base al rociado de insecticida y eliminación de enseres de cama.

Figura 1. Curva epidémica del brote ocurrido en el Internado "Villa de las Niñas" de Chalco, Estado de México, marzo 2007

Gráfico



Con esta información se generaron las siguientes hipótesis de causalidad:

- infección por Brucelosis
- infección por Leptospirosis
- infección por Rickettsiosis

Posterior a la revisión médica, se descartaron los diagnósticos iniciales de fiebre reumática y parálisis flácida pues las manifestaciones no eran compatibles y se propusieron tres diagnósticos nuevos: Brucelosis, Leptospirosis y Rickettsiosis.

Un grupo de pediatras realizaron estudio clínico

en una muestra de alumnas calificadas como caso, las conclusiones diagnósticas fueron las siguientes: Se establecieron tres diagnósticos presuntivos, 1) Brucelosis, por las complicaciones osteoarticulares localizadas en cadera, rodilla y tobillo, así como la fiebre ondulante o recurrente que se había reportado; 2) Leptospirosis, por la fiebre referida y mialgias en pantorrilla y muslos, además por contar en el internado con criadero de animales; y 3) Rickettsiosis, por el antecedente de haber tenido una infestación por chinches en agosto del 2006, además de cursar con cefaleas y mialgias.

Por las manifestaciones clínicas y la exploración, la brucelosis fue el diagnóstico probable, pero al resultar negativas las muestras de rosa de bengala se descartó este diagnóstico. Leptospirosis fue un diagnóstico probable, pues a pesar de no haberse presentado hemorragias ni daño renal que es común en esta enfermedad, se presentó fiebre referida, mialgias, cefalea y rash cutáneo; pero como la Madre Superiora administró antibióticos, se pensó que el cuadro clínico podría estar oculto, situación que fue descartada por laboratorio. En cuanto a las muestras para confirmar la presencia de rickettsias resultaron negativas.

Finalmente, ante la inespecificidad del cuadro y las manifestaciones gastrointestinales y respiratorias que presentaban algunas pacientes, se decidió investigar en algunas muestras la presencia de coxsackievirus y echo virus; mismos que resultaron negativas.

Algunas de las alumnas que fueron atendidas en el Hospital Infantil de México con cuadro clínico de alteración de la marcha y artralgias en todas, cefalea en siete, fiebre en cuatro y movimientos clónicos que cesaban al realizar movimientos voluntarios en una, con el tratamiento sintomático administrado mostraron notable mejoría.

Las evaluaciones realizadas por una Pediatra Toxicóloga fueron negativas a fuentes de contaminación o intoxicación, no se integró toxisíndrome.

La Jurisdicción de Regulación Sanitaria de Chalco, tomó siete muestras de agua de fuentes de abastecimiento de cada edificio: tinacos, cisterna, pozo, alberca; cuatro de alimentos de la cocina, dos de composta y 20 del almacén de comida (granos y plátano). Todas las muestras se enviaron al Laboratorio Estatal de Salud Pública, encontrando coliformes fecales y *Staphylococcus aureus*; ante estos resultados se cloraron las fuentes de agua y se capacitó en la preparación de alimentos.

Como complemento a lo anterior la Comisión de Operación Sanitaria de la COFEPRIS, realizó una visita de verificación para constatar el cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre de 1999.

Los estudios del grupo interinstitucional de salud mental se dividieron en 3 fases: Fase I o Tamizaje en población general (alumnas) del internado, cuestionarios autoaplicables y evaluación de síntomas depresivos, de ansiedad y otras preguntas específicas de interés (Birlson, SCARED). Una Fase II o Evaluación psiquiátrica a través de entrevista psiquiátrica semiestructurada (Escala Breve de Apreciación Psiquiátrica para Niños y Adolescentes versión mexicana; BPRS) y pacientes con diagnóstico somatomorfo presente durante la última semana. Y finalmente una Fase III evaluación psicodinámica que incluyó diagnóstico psicodinámico (cualitativo) y entrevistas clínicas a alumnas y religiosas a cargo de las menores.

Resultados

Con los resultados obtenidos por el cuestionario aplicado, se realizó un análisis de riesgo en que las asociaciones más importantes resultaron: alguna compañera de habitación enferma, presentó una RM de 6.85, IC 95% = 3.18-15.12, pertenecer al dormitorio en el edificio de la Fase III (RM = 3.18, IC 95% = 1.80-5.66), pernoctar en el dormitorio en el edificio de la Fase IV (RM = 1.79, IC 95% = 1.12-2.88) y adicionalmente se encontró asociación como factores protectores el pertenecer al dormitorio en el edificio de la Fase I (RM = 0.22, IC 95% = 0.13-0.37), consumir agua de garrafón (RM = 0.54, IC 95% = 0.33-0.88) y realizar deportes en las canchas (RM = 0.37, IC95% = 0.24-0.58).

Aquí, una vez más encontramos el efecto de pertenecer al edificio de la Fase I y comer en el comedor del mismo edificio de la Fase I (RM = 0.19, IC95% = 0.11-0.32).

Cuadro 1. Análisis de riesgos en el grupo de alumnas entrevistadas del Internado "Villa de las Niñas" de Chalco, Estado de México, marzo 2007

Factor	RM	IC95%	p
Compañera de cuarto enferma	6.85	3.18-15.12	0.0000
Dormitorio Fase I	0.22	0.13-0.37	0.0000
Dormitorio Fase II	0.80	0.39-1.64	0.0503
Dormitorio Fase III	3.18	1.80-5.66	0.0000
Dormitorio Fase IV	1.79	1.12-2.88	0.0099
Comedor Fase I	0.19	0.11-0.32	0.0000
Comedor Fase II	1.00	0.49-2.02	0.9993
Comedor Fase III	3.34	1.89-5.93	0.0000
Comedor Fase IV	1.92	1.20-3.08	0.0039
Taller Secretariado	1.29	0.76-2.18	0.3173
Taller Industria	0.71	0.37-1.37	0.2670
Taller Computación	1.37	0.65-2.94	0.3697
Taller Producción	0.33	0.09-1.17	0.0523
Taller Ninguno	0.99	0.52-1.90	0.9753
Taller Otro	0.98	0.61-1.57	0.9325
Agua de consumo de la llave	3.12	1.93-5.07	0.0000
Agua de consumo de garrafón	0.54	0.33-0.88	0.0085
Agua de consumo en comedor	0.59	0.35-1.00	0.0347
Agua de consumo otra	0.69	0.36-1.30	0.2135
Antecedente de salida del internado	1.34	0.86-2.07	0.1652
Participación en limpieza de animales	6.57	0.44-194.07	0.0856
Deportes en cancha	0.37	0.24-0.58	0.0000
Deportes en campo	3.65	0.94-20.63**	0.0371
Deportes en gimnasio	0.89	0.55-1.43	0.5985
Deportes en alberca	17.93	5.53-91.96**	0.0000

Fuente: Cuestionario diseñado para el estudio de brote. Marzo, 2007.

Cuadro 2. Resumen de actividades realizadas en el Hospital Infantil de México a las alumnas del Internado "Villa de las Niñas" de Chalco, Estado de México. 2007

Antecedente	Se analizó el caso de ocho pacientes en edades de 12 a 16 años, provenientes del internado "Villa de las Niñas" de Chalco, las cuales ingresaron a la sala de pediatría para valoración y manejo, en las siguientes fechas: dos pacientes el 07/03/07, tres el 10/03/07 y tres el 14/03/07.
Clínica	Se integró un cuadro clínico caracterizado por: <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la marcha (8/8): secundaria a dolor en extremidades inferiores. • Artralgias (8/8): localizado en cadera, rodilla y tobillo, cede al reposo y aumenta al movimiento. • Cefalea (7/8): intensidad moderada, localizada en la región frontal sin irradiaciones. • Fiebre referida (4/8): No cuantificada, sin predominio de horario. En ninguno de los casos se cuantificó dentro de la institución. • Movimientos clónicos (1/8): de aparición insidiosa, que cesan al realizar movimientos voluntarios.
Exploración Física	A la exploración física (8/8): signos vitales normales, no se corroboraron la presencia de fiebre, Glasgow 15, funciones mentales superiores conservadas, pares craneales sin alteraciones, tacto fino, grueso y propiocepción íntegros, extremidades eutróficas con adecuado tono muscular, rodilla y tobillo dolorosos a la palpación o a la movilización sin hipertermia, ni aumento de volumen, resto de articulaciones sin alteraciones, piel y cuero cabelludo sin datos de lesión por artrópodos, resto de la exploración física sin alteraciones.
Neurológico	Se realizaron evaluaciones neurológicas con electromiografías y velocidad de conducción resultando normales, sin datos de lesiones piramidales, extrapiramidales o medulares
Toxicológico y Laboratorio	No se realizó perfil toxicológico debido a que no se encontró ningún factor de riesgo posterior a la visita al internado. Pruebas de laboratorio normales, salvo que todas estaban parasitadas con Blastocystis hominis y recibieron tratamiento.
Psicológico y Psiquiátrico	Se realizó valoración neuropsicológica a través de psicometría, entrevista psicológica y psiquiátrica, así como una prueba diagnóstica placebo, concluyendo que cumplen con los criterios por el DSM-IV* para trastorno psicógeno del movimiento II-1, compatible con trastorno conversivo.

Cuadro 4. Análisis microbiológico de alimentos

Tipo de Producto	Mesofilicos aerobios UFC/g	Coliformes totales UFC/g	Coliformes fecales NPM/g	Salmonella (en 25 g)	Staphylococcus aureus UFC/g	E. coli
Composta 1	--	--	Mayor de 1,100	Ausente	Menor de 1,000	--
Composta 2	--	--	1,100	Ausente	Menor de 1,000	--
Plátano tabasco	--	--	Mayor de 1,100	--	--	--
Queso rayado	--	--	Menor de 3.0	Ausente	Menor de 1,000	--
Cereal	--	Menor de 10	--	--	--	--
Arroz crudo	--	--	4	--	--	--
Chocolate en polvo	--	Menor de 10	--	--	--	--
Cereal cocido	--	Menor de 10	--	--	--	--
Crema	--	Menor de 10	--	Ausente	Menor de 100	--
Chícharo	--	--	Menor de 3	--	--	--
Lenteja	--	--	Menor de 3	--	--	--
Jenjibre	--	--	Mayor de 1,100	--	--	--
Elote	--	--	Mayor de 1,100	--	--	--
Avena	--	40 Valor estimado	--	--	--	--
Mole en pasta	--	10 Valor estimado	--	--	--	--
Consomé de pollo	--	Menor de 10	--	--	--	--
Plátanos	--	--	Menor de 3.0	--	--	--
Frijol	--	--	Menor de 3.0	--	--	--
Tortillas	--	Menor de 10	--	--	--	--
Queso amarillo	--	--	1,100	--	Menor de 1,000	--
Chicharrón de cerdo	--	Menor de 10	--	--	--	--
Avena	--	200 Valor estimado	--	--	--	--

Discusión

Tras la investigación, no se encontró un agente etiológico de naturaleza infecciosa o ambiental que pudiera explicar el desencadenamiento del brote. Desde el primer momento se pudo descartar la posibilidad de un brote alimentario o de transmisión hídrica por la ausencia de una comida o bebida común a las afectadas y que fuera objeto de sospecha. Tampoco se pudo establecer relación con algún tipo de agente tóxico.

Por otro lado, este brote cumple 8 de los 11 criterios «clásicamente admitidos»^{2,5,11} como características usuales de un episodio de histeria colectiva. Así, la transmisión a través de la vista, del oído o de ambos sentidos queda confirmada por el hecho de que la Razón de Momios para compañera de cuarto enferma es de 6.85 IC95% (3.18-15.12) $p=0.0000$. La referencia de las enfermas que se habían encontrado perfectamente bien hasta que vieron a otro ponerse enfermo, hecho que ha sido observado previamente^{6,11} y que se cree demuestra la importancia del factor audiovisual en la transmisión de estas epidemias.

También se verifican en este brote la morbilidad benigna con rápida difusión, seguida por una rápida remisión de los síntomas, la ausencia de alteraciones físicas que confirmen una causa orgánica específica y la ausencia de alteraciones de laboratorio en los estudios practicados; y sólo existen anécdotas aisladas de recaídas de enfermedad.

Por otra parte, en la curva epidémica temporoespacial (**fig. 1**) se observa una posible reacción en cadena, ya que a partir del momento en que inició la documentación de los casos y la llegada del operativo médico-epidemiólogo, aparecieron otros casos, y todos ellos refirieron en el interrogatorio efectuado por los médicos, haber visto u oído a la primer afectada de la "familia" (dormitorio) antes de sentirse enfermos. La existencia de un factor desencadenante, a través de su capacidad de generar estrés de muy variada índole, se recoge en numerosos episodios de histeria colectiva^{1,2,5,6,12,13}. Varios investigadores

han demostrado la importancia de los lazos sociales en la transmisión de estos brotes^{14,15}. En este caso, se da la circunstancia que entre un grupo de 3,606 niñas internas, un 16% de ellas tuviera alguno de los síntomas y formaba parte del grupo de los casos.

Entre las posibles recomendaciones destinadas a evitar la aparición de estos procesos, figura una adecuada preparación de los grupos antes de su ingreso al internado, con exámenes detallados de tipo psicológico, tomando en consideración, por otra parte, las características personales y socioculturales de adolescentes. Además, sería aconsejable una mayor cautela por parte del personal docente y sanitario a la hora de emitir comentarios previos al padecimiento que pudieran inspirar a determinados alumnos y condicionar su posterior comportamiento.

La separación de los individuos afectados y una pronta explicación al resto del grupo por adultos responsables, puede abortar probablemente una reacción en cadena en sus estadios tempranos. Una vez que el médico ha reconocido la naturaleza psicogénica del brote, una clara afirmación de la benignidad del mismo constituye el primer paso para su control.

Los estudios de mayor relevancia sobre este problema de salud^{1,14,16} coinciden en que la intervención debe incluir la dispersión del grupo, así como la interrupción de las investigaciones iniciales de tipo medioambiental y de laboratorio, una vez que se ha logrado documentar el patrón de histeria colectiva.

Finalmente, después de analizar el cuadro clínico y los estudios de laboratorio y gabinete, y tras corroborar la mejoría clínica del 80-100% posterior a la administración de placebo, concluyen que las pacientes cumplen con el 100% de los criterios establecidos por el DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales) para trastorno conversivo, así como con los criterios de Fahn y Williams y los propuestos por Shill y Gerber para un trastorno psicógeno del movimiento.

Diagnóstico final: Trastorno Psicogénico del Movimiento Il-1 (Trastorno psicogénico de la marcha), compatible con trastorno conversivo.

Referencias bibliográficas

1. Sirois F. Epidemic hysteria. *Acta Psychiatr Scand* 1974; 252 (Supl): 1-44. 2. Small GW, Borus JF. Outbreak of illness in a school chorus: toxic poisoning or mass hysteria? *N Engl J Med* 1983; 308: 632-635.
2. Small GW, Nicholi AM Jr. Mass hysteria among school children: early loss as a predisposing factor. *Arch Gen Psychiatry* 1982; 39: 721-724.
3. Small GW, Propper MW, Randolph ET, Eth S. Mass hysteria among student performers: social relationship as a symptom predictor. *Am J Psychiatry* 1991; 148: 1.200-1.205.
4. Philen RM, Kilbourne EM, McKinley TW, Parrish RG. Mass sociogenic illness by proxy: parentally reported epidemic in an elementary school. *Lancet* 1989; 2: 1.372-1.376.
5. Levine RJ. Epidemic faintness and syncope in a school marching band. *JAMA* 1977; 238: 2.373- 2.376.
6. McLeod WR. Merphos poisoning or mass panic? *Aust NZ J Psychiatry* 1975; 9: 225-226.
7. Faust HS, Brilliant LB. Is the diagnosis of «mass hysteria» an excuse for incomplete investigation of low-level environmental contamination? *J Occup Med* 1981; 23: 22-26.
8. Spielberger CD. STAIC: Cuestionario de autoevaluación. Ansiedad estado/rasgo en niños. Madrid: TEA Ediciones, S.A., 1990.
9. CDC. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination:
10. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991; 40 (N.o RR-13): 231-249.
11. Arcidiacono S, Brand JI, Coppenger W, Calder RA. Mass sociogenic illness in a day-care center - Florida. *MMWR* 1990; 39: 301-304.
12. Moffatt MEK. Epidemic hysteria in a Montreal train station. *Pediatrics* 1982; 70: 308-310. 13. Hocking B. Anthropologic aspects of occupational illness epidemics. *J Occup Med* 1987; 29: 526-530.
13. Kerckhoff AC, Back KW, Miller N. Sociometric patterns in hysterical contagion. *Sociometry* 1965; 28: 2-15.
14. Ruiz MT, Pascual E, López JM. Histeria colectiva en un colegio público de Enseñanza General Básica. Análisis de un brote epidémico. *Med Clin (Barc)* 1988; 91: 535-537.
15. Nitzkin JL. Epidemic transient situational disturbance in an elementary school. *J Fla Med Assoc* 1976; 63: 357-359.