

Prevalencia de epilepsia en niños de edad escolar de una comunidad urbana de la ciudad de México

HÉCTOR GUTIÉRREZ- AVILA, †
FRANCISCO RUBIO- DONNADIEU, * †
FRANCISCO ESCOBEDO- RÍOS, * †
ABEL GONZÁLEZ- CORTÉS * †
JOSÉ HERÓN- MINERO ▲

Se investigó la prevalencia de crisis epilépticas en niños de 6 a 12 años de edad. Se encontró una tasa de prevalencia de 16 por mil, semejante a la observada por otros autores, con criterios y metodología semejantes a los que se aplicaron en la presente serie. El cuestionario utilizado podría servir también como instrumento para la identificación de posibles enfermos epilépticos.

Las grandes discrepancias entre los resultados obtenidos en estudios realizados en diversos países y aun dentro de un mismo país respecto a la prevalencia de la epilepsia, se han atribuido más a la diversidad de los enfoques metodológicos y a la propia naturaleza de este padecimiento, que a diferencias reales en su frecuencia.¹

El presente trabajo pretende contribuir al esfuerzo desarrollado recientemente por varios autores, para determinar la prevalencia de epilepsia en diversos países de América Latina²⁻⁴, así como validar y readaptar la metodología propues-

ta por Rose y col.,⁵ con el fin de disponer de cifras comparables nacional e internacionalmente. Los objetivos de esta investigación fueron: 1. Determinar la prevalencia de epilepsia en niños de 6 a 12 años de edad en una área de la ciudad de México; y 2. valorar la utilidad de un cuestionario como instrumento para la identificación y clasificación de probables epilépticos.

El logro de estos objetivos y su posible extensión a trabajos similares, requiere de la participación interinstitucional entre los organismos de carácter normativo y especializados en el área neurológica y centros asistenciales de la comunidad, dedicados primordialmente a la atención primaria. Este trabajo, iniciado en el mes de septiembre de 1978, es pues producto del esfuerzo conjunto del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), el Centro de Salud "Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez" y el Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina.

* Académico numerario.

† Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

‡ Departamento de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina.

§ Universidad Nacional Autónoma de México.

▲ Centro de Salud "Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez". Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Material y métodos

Población

La población de referencia se ubica dentro de la Delegación de Coyoacán, en el Distrito Sanitario No. IV-B, en una zona socialmente marginada conocida como los "Pedregales de Coyoacán".

Esta zona, cuya extensión es aproximadamente de 18 Km², ha sido dividida políticamente en cinco áreas, que corresponden a las colonias Pedregal de Santa Ursula, Pedregal del Ajusco, Pedregal de Santo Domingo, Benito Juárez y Adolfo Ruíz Cortines. Su población se estima entre 200 000 y 250 000 habitantes, 70 por ciento de los cuales provienen del interior de la República.

Según datos oficiales proporcionados por el centro de salud local, la tasa de natalidad se estima en 47 por mil habitantes y la tasa de mortalidad infantil, en 78 por mil nacidos vivos. La insuficiente dotación de agua, la falta de alcantarillado, la deficiente eliminación de las excretas humanas y de las basuras, así como las malas condiciones de la vivienda, reflejan el bajo nivel sanitario predominante en la comunidad.

Se seleccionó la colonia Ajusco como zona de estudio, por considerársele representativa de las otras, tanto por el número de sus habitantes (32 000 según proyección del censo de 1970), como por sus características socioeconómicas y ubicación geográfica. Esta colonia representaba un especial interés para los planes asistenciales del centro de salud y además, según se sabía por conversaciones con los habitantes del lugar, no había sido muy manipulada en cuanto a la aplicación frecuente de encuestas.

En virtud de que el cuestionario fue diseñado para investigar población infantil y de que los estudios con los cuales se pretende hacer comparación se refieren a individuos de nueve años de edad, se decidió estudiar una población semejante, pero ampliada a un grupo de edad escolar (9 a 12 años) considerando que la frecuencia de epilepsia no varía sustancialmente y que los resultados podrían tener utilización posterior en programas o campañas de higiene escolar.

Etapa I. Selección de muestra y aplicación de cuestionario. Se realizó un listado de todos los hogares en las 101 manzanas de la colonia, para determinar el número de familias allí residentes. Una vez conocido este dato, se calculó la población total, tomando en consideración los informes censales (1970), que refieren un promedio de seis personas por familia para el Distrito Federal.

Según esta información y conociendo por las mismas fuentes que aproximadamente existían

1.5 niños de 6 a 12 años de edad por familia y que según datos previos, la prevalencia de epilepsia no era inferior a uno por cien en grupos de edades similares, se calculó el tamaño de la muestra con intervalos de confianza de 95 por ciento. Las familias fueron seleccionadas al azar y de manera sistemática, según un listado de todos los hogares de la colonia; todos los niños de 6 a 12 años de edad fueron entrevistados según un cuestionario diseñado para la clasificación de los niños en tres niveles de probabilidad de tener epilepsia:⁵ grupo I, alta probabilidad; grupo II, mediana probabilidad; grupo III, baja probabilidad. El cuestionario también incluye a individuos con convulsiones febriles simples y daño cerebral mínimo. En este caso sólo se utilizaron esos datos para la discriminación de estas alteraciones con respecto a la epilepsia. Con el fin de obtener una mejor caracterización de la población, se investigaron tres indicadores sociodemográficos: tamaño del grupo familiar, ocupación del jefe de familia e ingreso familiar mensual, clasificado este último arbitrariamente en tres grupos: 1. inferior (hasta 5 000 pesos; 2. intermedio (de 5 001 a 7 500 pesos y 3. superior (de 7 501 pesos en adelante).

El listado de los domicilios y la aplicación del cuestionario fueron realizados por un grupo de pasantes de la carrera de trabajo social entrenadas *ad hoc* por uno de los investigadores, y por un residente en neurología. Como parte de su entrenamiento, se adiestraron durante una semana en la aplicación del cuestionario, durante las visitas domiciliarias realizadas por enfermeras sanitarias a otra de las colonias de la misma zona.

Etapa II. Estudio clínico y examen electroencefalográfico. Se examinaron clínica y electroencefalográficamente a todos los individuos clasificados en el grupo I, a 50 por ciento del grupo II y a 10 por ciento del grupo III. Este criterio se adoptó, asumiendo de antemano una eficiencia elevada del cuestionario y considerando además las dificultades logísticas que representa practicar electroencefalogramas a un número tan grande de niños, en su mayoría normales, del grupo III. El estudio clínico fue realizado por un médico general del centro de salud local, entrenado previamente en la Clínica de Epilepsia del INNN. El examen electroencefalográfico se practicó en el INNN, de acuerdo con la técnica internacional de 10/20 sistemas de seis montajes de electrodos. El registro electroencefalográfico mínimo fue de 20 minutos incluidos los períodos de hiperventilación y fotoestimulación. El estudio clínico y la interpretación del electroencefalograma fueron hechos de manera ciega. Como se indicó con anterioridad, los criterios para la definición de epilepsia fueron los de

Rose y col.⁵, es decir, una o más crisis desde el nacimiento y la utilización de fármacos antiepilépticos, o bien crisis febriles, con uno o más de los siguientes puntos:

1. una convulsión prolongada, generalizada o focal, con más de una hora de duración;
2. una convulsión focal de cualquier tiempo de duración;
3. historia de epilepsia (excluyendo las convulsiones febriles simples) en un familiar cercano y
4. un electroencefalograma anormal.

Resultados

Etapas I

El censo domiciliario demostró que en la colonia Ajusco residían 5 355 familias. De acuerdo con los criterios establecidos para la selección de la muestra, el número de familias a estudiar fue de 765 (14.3%), que correspondió a una proporción de 1/7 en relación con el total de familias y que sirvió de base para su selección sistemática. La muestra inicial de 765 familias se redujo a 744 (tasa de respuesta de 97.5 por ciento) debido a que trece familias cambiaron de domicilio y a que otras ocho rehusaron participar en la encuesta.

En estas 744 familias se encontraron 1 013 niños de 6 a 12 años de edad, o sea que aproximadamente había 1.36 niños de esa edad por familia, lo cual se aproxima a la estimación inicial, según la proyección del censo oficial de 1970. Aplicando esta proporción a las 21 familias no incluidas, se estimaron 27 niños como no participantes.

Características sociodemográficas. La población total en las 744 familias fue de 3 451 individuos, lo cual equivale a 4.6 miembros por familia, proporción menor a la correspondiente al Distrito Federal. Lo anterior significa que en la colonia Ajusco, residían aproximadamente 25 000 habitantes, de los cuales 7 000 eran niños de 6 a 12 años. En las familias muestreadas, 52 por ciento fueron varones; el grupo de 6 a 12 años de edad comprendió 30.7 por ciento y sumado al grupo de niños menores de seis años, representaron 52 por ciento de la población. Ambos grupos de edad, con el grupo de 13 a 18 años, incluyeron a 73 por ciento del total de habitantes, proporción superior a la del país en su conjunto. Respecto a la situación económica se encontró que 85.3 pertenecían al nivel inferior, 10.7 por ciento al nivel intermedio y sólo 4 por ciento al nivel superior. En cuanto a la ocupación del jefe de familia, 78 por ciento eran obreros o empleados y 16 por ciento pequeños comerciantes o pequeños propietarios; únicamente 5 por ciento eran profesionistas y el uno por ciento restante, grandes propietarios.

Cuestionario. La distribución de los niños según la

clasificación del cuestionario, muestra la mayor proporción en el grupo III o de baja probabilidad y la menor proporción, en el grupo I o de alta probabilidad (cuadro 1).

Etapas II

De los individuos seleccionados para la segunda fase, únicamente siete individuos del grupo III fueron renuentes a participar, obteniéndose así una excelente tasa de respuesta (99%).

Mediante el estudio clínico y el examen electroencefalográfico, se diagnosticaron siete casos de epilepsia y se estimaron otros 9.68 entre los individuos no examinados en el grupo III (cuadro 2), lo que permitió calcular una tasa de prevalencia de 16 por mil, que varía de 12.6 a 23.6 por mil, según intervalos de confianza de 95 por ciento (cuadro 3).

Al comparar los resultados obtenidos con el cuestionario y el diagnóstico clínico, se encontró una sensibilidad del cuestionario de 86 por ciento (proporción de individuos del grupo I diagnosticados como epilépticos) y una especificidad de 80 por ciento (proporción de no epilépticos según examen clínico y electroencefalograma pertenecientes al grupo II y III) (cuadro 4).

En este cálculo no se toma en cuenta la proyección de casos estimados entre los individuos del grupo III, ya que no fueron confirmados clínicamente. Sin embargo, si se aplica el mismo razonamiento empleado para la estimación de la tasa de prevalencia y se acepta como verdaderos los casos proyectados, la sensibilidad del cuestionario disminuye notablemente, aunque la especificidad aumenta (cuadro 5).

Comentarios

A diferencia de los trabajos que emplearon una definición diferente de epilepsia y en cuya metodología no se incluyó la búsqueda de posibles casos y posterior confirmación clínica,⁶ la tasa de prevalencia aquí encontrada es considerablemente superior, pero muy similar a la de los trabajos previamente citados, que emplearon una metodología semejante. En particular, resalta la similitud con los resultados encontrados por Rubio en niños de Tlalpan, D.F. (1976). En comparación con este último estudio, se hubiera esperado una frecuencia ligeramente superior, por considerar a la población estudiada como de mayor riesgo, dadas sus condiciones económicas y sanitarias. En efecto se han observado tasas más elevadas en poblaciones de bajo nivel económico y deficientes condiciones higiénicas, particularmente en cuanto a la atención al parto.^{7,8}

Se debe tener en cuenta que en el examen de un grupo de edades (6 a 12 años) en vez de una sola edad (9 años), la prevalencia tiende a disminuir.

Sin embargo, si la cifra encontrada subestima la frecuencia real, esto se podría explicar por el ocultamiento de casos de parte de la población, ya que en este medio social existen graves prejuicios contra la epilepsia. Así por ejemplo, varios de los padres de familia que no permitieron que se tomara un electroencefalograma a sus hijos, argumentaron problemas religiosos: "me lo prohíbe mi religión" (*sic*). Otro elemento a ser tomado en cuenta es la posibilidad, si bien remota, de que ciertos tipos de epilepsia de difícil diagnóstico no hubiesen sido identificados, ya que el examen clínico fue hecho por un médico general, con un breve entrenamiento en epilepsia.

La identificación de un caso de epilepsia entre los individuos del grupo III (bajo riesgo), revela algunos problemas acerca del nivel de eficiencia del cuestionario, ya que por ser este el grupo más numeroso y en el que la menor proporción de individuos fueron estudiados clínicamente, plantea la posibilidad de existencia de otros casos, quedando así sin establecerse con precisión la sensibilidad del cuestionario.

Sin embargo, la utilización masiva del cuestionario para estudios de prevalencia con fines de identificación de posibles epilépticos, parece ser recomendable, dada su economía y que su aplicación permite la utilización de personal paramédico o de algún familiar del paciente, cuando este es un niño. Por ejemplo, la utilización de aquellas preguntas que identifican a los individuos del grupo I (alto riesgo) en las historias clínicas o cuestionarios utilizados en programas de higiene escolar, (asumiendo que es posible lograr una sensibilidad de 86 por ciento) sólo exigiría el examen clínico de 33 niños en mil para identificar finalmente seis casos de epilepsia.

El nivel cultural del entrevistado y la experiencia y entrenamiento del entrevistador, son a juicio de los autores, factores claves que afectan de manera fundamental la eficiencia del cuestionario. Como escapa a su influencia modificar el primer

factor, queda al empeño de los investigadores mejorar la calidad de los entrevistadores, para obtener mejores resultados.

Si la tasa de prevalencia encontrada en esta serie reflejara adecuadamente la magnitud real de las crisis epilépticas en población infantil de nuestro medio, significaría que este es un serio problema de salud pública, que requiere la implantación de programas y servicios para la atención y rehabilitación de un gran número de individuos que indudablemente hasta ahora carecen de estos cuidados.

Se considera recomendable ampliar la actual serie de estudios a poblaciones del área rural dadas las importantes diferencias sociales y aun raciales entre el medio rural y urbano de nuestro país, con el fin de investigar si existen diferencias notables por exceso o disminución en las tasas de prevalencia, que pudieran estar ligadas a condiciones peculiares de estas poblaciones.

REFERENCIAS

- 1.- Susser, M.: *Epilepsy: some epidemiological aspects*. Psychol. Med. 9: 207, 1979.
- 2.- Anónimo: *Epilepsy in the developing countries*. Who Chron. 33: 183, 1979.
- 3.- Chiofalo, N.; Kirshbaum, A.; Fuentes A.; Cordero M.L. y Madsen, J.: *Prevalence of epilepsy in children of Melipilla, Chile*. Epilepsia 20: 261 1979
- 4.- Gómez, J.C.; Arciniegas, E. y Torres, J.: *Prevalence of epilepsy in Bogotá, Colombia*. Neurology 28: 90, 1978.
- 5.- Rose, S.W.; Penry, J.K.; Markus, R.E.; Radloff, L.A.E. y Putnam, P.L.: *Prevalence of epilepsy in children*. Epilepsia 14: 133, 1973.
- 6.- Hauser, W.; Allen E. y Kurlan, I.T.: *The epidemiology of epilepsy in rochester, Minnesota, 1935 through 1967*. Epilepsia 16: 1975.
- 7.- Shamansky, S.L. y Gloser, G.H.: *Socioeconomic characteristics of childhood seizure disorders in the New Haven area: an epidemiologic study*. Epilepsia 20: 457, 1979.
- 8.- Subianto, D.B.; Tumada, L.R. y Margono, S.S.: *Burns and epileptic fits associated with cysticercosis in mountain people of Irian Jaya V. Trop. Geog. Med. 30: 275, 1978.*

Cuadro 1. Probabilidad de epilepsia, según cuestionario.

Probabilidad	Grupos	Núm.	%
Alta	I	33	3.2
Mediana	II	44	4.3
Baja	III	936	92.3

Cuadro 2. Distribución según cuestionario de casos de epilepsia confirmados y de casos estimados, entre individuos sin examen clínico ni electroencefalograma (E.E.G.).

Cuestionario	Examen clínico y E.E.G.		Renuentes al examen clínico y E.E.G.	Casos de epilepsia confirmados.	Casos de epilepsia estimados entre los individuos sin examen clínico ni E.E.G.
Grupo I	33	33	—	6	—
Grupo II	44	22	—	—	—
Grupo III	936	87	7	1	9.68
No participantes.	29	—	—	—	—
TOTAL	1042	142	7	7	9.68

Cuadro 3. Prevalencia de epilepsia.

Casos diagnosticados	7
Casos estimados	9.68
Población en riesgo	10.42
Tasa de prevalencia	16/1000
Intervalos de confianza (95%) de la tasa de prevalencia	12.6 - 23.6/1000

Cuadro 4. Correlación entre diagnóstico clínico y cuestionario.

Cuestionario	Examen clínico y E.E.G.	
	Epilépticos	Normales
Grupo I	6	27
Grupos II y III	1	108
Sensibilidad:	86%	
Especificidad:	80%	

Cuadro 5. Correlación entre diagnóstico clínico y cuestionario, incluyendo casos de epilepsia entre individuos no examinados clínicamente.

Cuestionario	Casos estimados	
	Epilépticos	Normales
Grupo I	6	27
Grupos II y III	11	108
Sensibilidad:	35%	
Especificidad:	97%	