

# **EPILEPSIA, UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA INTERNACIONAL**

## **EPILEPSY: AN INTERNATIONAL PUBLIC HEALTH PROBLEM**

*JORGE G. BURNEO*

### *RESUMEN*

*La epilepsia es el desorden neurológico serio más común y es una de las enfermedades no-comunicables y más prevalente en el mundo. Las proporciones de incidencia edad-ajustadas del primer rango de epilépticos son, de 18.9 a 190 por 100,000 habitantes, mientras el predominio perpetuo global va de 3.5 a 10.7. Las personas con epilepsia tienen un riesgo mayor de muerte comparado con aquellos que no tienen epilepsia. El programa The WHO – Global Burden of Disease estima al agregado de carga debido a la epilepsia a 1% de la carga de la enfermedad total en el mundo. Aunque la mayoría de los pacientes con epilepsia puede lograr controlar la enfermedad con medicinas, aproximadamente 85% de la carga global de epilepsia está en los países en vías de desarrollo, donde la mayoría de las personas con epilepsia no logran la atención médica en absoluto. A pesar de los programas del lanzamiento por las organizaciones internacionales, la epilepsia sigue siendo no sólo un problema para el desarrollo sino también para los países en vías de desarrollo. La educación de la comunidad así como el entrenamiento de obreros del cuidado de salud es esencial. La campaña lanzada por las organizaciones mundiales, incluyendo al ILAE, IBE y WHO, da una ventana de oportunidad con indescriptibles características para intervenir.*

**PALABRAS-CLAVE :** *Epilepsia, antiepilépticos, epidemiología, salud internacional.*

### *ABSTRACT*

*Epilepsy is the most common serious neurological disorder and is one of the most prevalent noncommunicable diseases in the world. Age-adjusted incidence rates of first epileptic seizure range from 18.9 to 190 per 100,000 inhabitants, while overall lifetime prevalence ranges from 3.5 to 10.7. People with epilepsy have a greater risk of death*

*compared with those without epilepsy. The WHO- Global Burden of Disease program estimates the aggregate of burden due to epilepsy at 1% of the total disease burden in the world. Even though most of the patients with epilepsy can achieve seizure control with medications, approximately 85% of the global burden of epilepsy is in the developing world, where most people with epilepsy does not receive medical attention at all. In spite of the launching of programs by international organizations, epilepsy remains a problem not only for developed but also for developing countries. The education of the community as well as the training of health care workers is essential. The campaign launched by world organizations including the ILAE, IBE and WHO, give a window of opportunity with indescribable characteristics to intervene.*

KEY WORDS: *Epilepsy, antiepileptics, epidemiology, international health.*

### INTRODUCCIÓN

Epilepsia es uno de los problemas neurológicos más frecuentes y la enfermedad no comunicable más prevalente en el mundo. Epilepsia se define como la presencia de 2 o más crisis epilépticas no provocadas por una causa inmediatamente identificable. La manifestación clínica consiste de un fenómeno anormal y transitorio en relación a la zona cortical afectada. Este fenómeno puede incluir alteración en la conciencia, o alteraciones de tipo motora, sensorial, sensitiva o cognitivo que son percibidos por el paciente o por un observador.

El tipo de crisis epiléptica es clasificada de acuerdo a una clasificación internacional propuesta por la Liga Internacional de lucha contra la Epilepsia (ILAE, por sus siglas en inglés), la cual está basada en hallazgos clínicos y electroencefalográficos característicos (ILAE, 1981). Este esquema de clasificación básicamente divide las crisis en tres grupos: generalizadas, parciales y no-clasificables. Las crisis generalizadas se subdividen en tónico-clónica, ausencias, mioclonias, atónicas, tónicas y clónicas. Las crisis parciales se subdividen en simples, cuando se preserva la conciencia, y complejas, cuando el estado de conciencia está alterado. Las crisis parciales se pueden tornar

generalizadas si la actividad epiléptica se disemina en la corteza, afectando ambos hemisferios. Saber qué tipo de crisis es importante, no sólo desde el punto de vista epidemiológico, sino porque el tratamiento diferirá para cada tipo.

La etiología de la epilepsia es generalmente multifactorial. Cerca de 60% de los casos de epilepsia no tienen una causa clara, a pesar de que los últimos avances en resonancia magnética (RM) ha incrementado el número de pacientes en quienes ahora un diagnóstico etiológico es identificado. Por ejemplo, un estudio comunitario encontró que en pacientes con reciente diagnóstico de epilepsia, la RM fue capaz de revelar etiología en 70% de pacientes con crisis parciales, pero sólo en 30% de pacientes con crisis generalizadas. (Everitt, et al, 1998).

En 1989 la ILAE sugirió una nueva clasificación, pero esta vez tomando en consideración el tipo de crisis, resultados de electroencefalografía (EEG), así como la información etiológica, fisiopatológica y de pronóstico (ILAE, 1989). Esta clasificación también divide las epilepsias en tres tipos de crisis (parcial, generalizada, o no-determinable), pero además las divide en idiopática, sintomática, o criptogénica, de acuerdo a su

causa. Se define epilepsia sintomática cuando su causa es un desorden del sistema nervioso central que ha sido identificado; criptogénica cuando se asume que existe una causa, pero lamentablemente ésta no se puede identificar; y el término idiopática se reserva para aquellos síndromes que se asumen tienen una tendencia genética. Pero, a pesar de esta clasificación ser más completa que la anterior, es algo complicada para ser usada en investigación y en algunos casos en la clínica, además de no tomar en cuenta recientes avances en neuroimágenes y neurogenética (Everitt and Sander, 1999).

### *EPIDEMIOLOGÍA DE LAS EPILEPSIAS*

Los estudios epidemiológicos han provisto un mayor entendimiento de la frecuencia, así como la distribución geográfica y pronóstico de las epilepsias en la población general (Jallon, 2002). La incidencia, prevalencia y tasa de mortalidad definen la frecuencia de esta enfermedad.

El primer mayor estudio de epidemiología de la epilepsia fue llevado a cabo, treinta años atrás, en Rochester, Minnesota, EEUU, usando el sistema de información de la Mayo Clinic. Este estudio estimó la incidencia y prevalencia de epilepsia en aquella comunidad demostrando que la presencia de crisis epilépticas representa el problema neurológico más frecuente (Hauser and Kurland, 1975)

### *ESTUDIOS DE INCIDENCIA*

Las tasas de incidencia para la primera crisis epiléptica, ajustada para la edad, se estima encontrarse entre 18.9 a 190 por 100,000 habitantes (Crombie et al, 1960; Mathai et al, 1968; Juul-Jensen et al, 1983; Forsgren et al, 1990, 1996; Loiseau et al, 1990; Placencia et al, 1992; Hauser et al, 1993; Jallon et al, 1997, 1999). Es importante mencionar que algunos estudios son difi-

les de comparar ya que los criterios de inclusión son diferentes y heterogéneos.

La tasa de incidencia de crisis no provocadas es muy similar a la de epilepsia. En este caso, se incluyen pacientes con más de una crisis, pero también pacientes con una crisis pero con un EEG anormal, permitiendo de esta manera una clasificación de la crisis dentro de un síndrome epiléptico.

En países desarrollados, la incidencia de epilepsia ajustada para la edad varía de 24 a 53 por 100,000 personas-años y parece ser consistente a través de diferentes áreas geográficas (Kurland, 1959; Keranen et al, 1989; Olafsson et al, 1996; Zarelli et al, 1990). Pocos estudios de incidencia han sido llevados a cabo en países en vías de desarrollo. Aquellos estudios muestran tasas de incidencia de: 113, 122-190, y 73.3 (Placencia et al, 1992; Lavados et al, 1989; Rwiza et al, 1992). Dos estudios realizados en Etiopía (Tekle-Haimanot et al, 1997) y en la India (Mani et al, 1998) reportaron tasas inferiores, 64 y 49.3 respectivamente. Pero problemas relacionados a estigma y epilepsia necesitan ser considerados cuando uno evalúa estos números.

Las tasas de incidencia de epilepsia relacionadas a los diferentes grupos etáreos, en países desarrollados, son muy similares en todos los estudios, mostrando una figura en forma de U: Tasas consistentemente altas en niños, con una caída durante la adolescencia. Esta incidencia permanece baja durante la adultez, con una elevación durante la ancianidad, grupo que al parecer tiene tasas de incidencia mayores que en la niñez. Esta distribución es observada sólo en países industrializados (Jallon, 2002).

### *ESTUDIOS DE PREVALENCIA*

Prevalencia refleja más lo que es severidad o cronicidad, que frecuencia de la epilepsia. Es

una medida de interacción de muchos factores como incidencia, mortalidad y remisión de la enfermedad, ya sea con o sin los recursos de cuidado médico y la migración de ciertos grupos en la población en estudio.

Las tasas de prevalencia varían de 3.5 en Noruega (De Graaf, 1974) a 10.7 en Copiah (Mississippi, EEUU) (Haerer et al, 1986). Ciertas tendencias seculares se han identificado, como por ejemplo en Rochester, Minnesota, entre 1950 y 1980 la tasa de prevalencia creció de 5 a 8.2 (Hauser et al, 1991). Este tipo de hallazgos quizás pueda explicarse con el hecho de que las herramientas diagnósticas van mejorando con el pasar del tiempo.

Dos estudios llevados a cabo en países en vías de desarrollo, mostraron tasas comparables con las observadas en los países desarrollados (Li et al, 1985; Bharucha et al, 1988).

Estudios realizados en otros países en vías de desarrollo muestran que la prevalencia es alta en la segunda y tercera década de vida, con una tasa más baja durante la vejez (Placencia et al, 1992; Lavados et al, 1989; Bharucha et al, 1988; Osuntokun et al, 1987; Rwiza et al, 1993; Mendizábal et al, 1996).

En lo que se refiere a pronóstico, éste es definido en el contexto de llegar a tener remisión completa de las crisis luego de que un patrón epiléptico ya había sido establecido. El pronóstico en general para el control de las crisis, es muy bueno, con más de 70% de pacientes con remisión completa a largo plazo, la mayoría en los primeros 5 años luego del diagnóstico (Sander, 1993; Cockerell et al, 1997). Pocas variables que predicen un pronóstico bueno han sido reconocidas, e incluyen edad de inicio, número de crisis en los estadios tempranos, rápida respuesta a las medicaciones y algunos hallazgos específicos en el EEG (Kwan and Brodie, 2001).

Veinte a treinta por ciento de pacientes que desarrollan epilepsia, serán clasificados como pacientes con epilepsia crónica (Sander, 1993). El número es probablemente más alto en aquellos con epilepsias sintomáticas y criptogénicas, que en aquellos con epilepsias sintomáticas (Kwan and Brodie, 2000).

### MORTALIDAD

A pesar de un buen pronóstico en lo que se refiere a control de las crisis epilépticas, en el mundo industrializado, las personas con epilepsia tienen un mayor riesgo de muerte comparado con aquellas personas sin epilepsia (Morgan et al, 2002; Rafnsson et al, 2001; Camfield et al, 2002). Este riesgo es aún mayor en aquellos con epilepsia crónica, particularmente personas jóvenes, y aquellos con epilepsia de tipo sintomática. Trauma, suicidio, neumonía, status epilepticus, y crisis epilépticas per se han sido identificadas como las causas de muerte en personas con epilepsia más frecuentemente que en la población general (Nilsson et al, 2002). Muerte súbita en epilepsia (SUDEP por sus siglas en inglés) es algo que está cada vez más siendo reconocido como causa de muerte, especialmente en personas con epilepsia severa (Walczak et al, 2001). Poco es sabido acerca de la mortalidad en países en vías de desarrollo, aunque evidencia circunstancial indica que las tasas son mayores. Esto puede explicar, al menos en parte, la discrepancia entre una tasa de incidencia alta y una tasa relativamente baja de prevalencia de epilepsia activa en estos países.

### LA CARGA QUE LA EPILEPSIA REPRESENTA (*Burden*)

Estimación de la necesidad de servicios de salud, su costo, y su efectividad requiere indicadores que van más allá de lo que es medición de tasas de mortalidad o diagnóstico, e incluye el "funcionamiento" de las

personas. Para responder a esta necesidad, el Banco Mundial en colaboración con la OMS y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, llevaron a cabo el estudio de "Global Burden of Disease" (GBD). El GBD proporciona una medida para la evaluación y el establecimiento de prioridades a través de un rango amplio de problemas de salud. Esta medida se conoce como "Disability Adjusted Life Year" (DALY) (WHO, 2003<sup>a</sup>, 2003b).

Un DALY equivale a un año de vida saludable que fue perdido: DALYs = años de vida perdidos debido a muerte prematura + años de vida con impedimento (Magge, 2003).

El GBD estima que cerca de 37 millones de individuos en el mundo tienen epilepsia primaria. Cuando la epilepsia es causada por otras enfermedades o accidentes (epilepsia como secuela de otros problemas médicos), el número total de personas afectadas en el mundo se incrementa a cerca 50 millones (WHO, 2001). La falta de tratamiento incrementa la carga (burden) y refleja una mayor incapacidad.

GBD estima que la carga debido a epilepsia representa aproximadamente 1% del la carga total de las enfermedades en el mundo (ILAE, 2003).

Pero la carga no sólo es social, sino también psicológica. Recientes investigaciones han documentado que personas con epilepsia presentan un mayor riesgo de experimentar ansiedad, depresión y baja estima (Collings, 1990). Personas con epilepsia generalmente son desempleadas o subempleadas, tienen tasas bajas de matrimonio y están socialmente aisladas cuando se compara con aquellas personas sin epilepsia (Jacoby et al, 1996). Esto, sin mencionar lo que significa no conducir un vehículo no sólo para el

paciente sino para su familia, especialmente en áreas donde el transporte público no es adecuado (Burneo, 2002).

Menos dramático, pero a la vez importante, es el hecho de que personas con epilepsia tienen que lidiar con los efectos colaterales de los antiepilépticos, los cuales son de tanto de tipo cognitivo como físico. También, cuando uno revisa los estudios que tocan temas relacionados a las consecuencias psicosociales de la epilepsia, uno se encuentra con un tema común, la estigmatización de las personas con epilepsia.

El estigma está asociado a una pobre calidad de vida, relacionada al estado de salud, determinada por el "Texas Behavioral Risk Factor Surveillance System" de 1998 (CDC, 2001), pero que se manifiesta asimismo como la pérdida de oportunidades educacionales y laborales. Discriminación laboral es una realidad, para sociedades industrializadas como la de EEUU y de los países de Europa (Fisher, 2000).

La situación es peor en países en vías de desarrollo, lo cual ya ha sido confirmado por pequeños estudios conducidos en Africa, Sudamérica, India y Pakistán (Baker, 2000; Scott, 2001). Esto está más relacionado a la idea de que la causa de la epilepsia no está tan relacionada a problemas del Sistema Nervioso Central, como lo está con lo espiritual, ambiental y psicológico (Shorvon and Farmer, 1998).

#### *TRATANDO LA EPILEPSIA Y ACORTANDO LA BRECHA*

Pacientes con más de una crisis son generalmente medicados. El tratamiento puede controlar las crisis hasta en 80% de personas con epilepsia. Un cuarto a la mitad de aquellos pacientes que no pueden ser controlados con

medicinas, son candidatos a tratamiento quirúrgico específico que en algunos casos cura la epilepsia. Debido a los recientes avances en neuroimágenes, particularmente la RM y la tomografía por emisión de positrones, así como los refinamientos en las viejas herramientas diagnósticas como el EEG y la microcirugía, la seguridad y eficacia del tratamiento quirúrgico para la epilepsia ha mejorado inmensamente.

Desafortunadamente, la gran mayoría de personas con epilepsia no se ha beneficiado de estos avances. A pesar que la ciencia médica moderna ha mejorado en forma extraordinaria el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia, relativamente poca gente puede gozar de las ventajas que ofrecen avanzadas facilidades diagnósticas, compra de nuevas medicinas o el ser referido a un centro quirúrgico de epilepsia. En el mundo industrializado, recursos para el cuidado de la salud se están tornando increíblemente limitados, tanto así que en países poderosos como los EEUU, Canadá, y Europa, existen un gran número de pacientes que no saben de la existencia de todos estos cambios en el manejo de la epilepsia, o que debido a la ignorancia de algunos médicos de cabecera el acceso a este tipo de cuidado se les es negado.

Aproximadamente el 85% de la carga que la epilepsia acarrea, ocurre en el mundo en vías de desarrollo, donde muchas personas con epilepsia ni siquiera reciben algún tipo de atención médica. Consecuentemente, a pesar de que la investigación y el desarrollo de nueva tecnología diagnóstica, farmacológica y quirúrgica son objetivos importantes en epilepsia, el más grande obstáculo para la salud mundial resta en la necesidad de mejorar la identificación de personas con epilepsia y el costo-efectividad del cuidado de pacientes con epilepsia.

Pero también existe otra brecha, una brecha en el tratamiento, lo cual significa que personas con epilepsia que necesitan tratamiento, no lo reciben. La brecha en el tratamiento es muy alta en los países en vías de desarrollo (Kale, 1997). En áreas rurales de Pakistán y en Etiopía es tan alta como 98% (Aziz et al, 1994; Tekle-Haimanot et al, 1990). En los países en desarrollo existe también, aunque es muy pequeña, a pesar de que no se ha estudiado bien.

Factores relacionados a la historia natural de la epilepsia, calidad del servicio de salud, y el hecho de que los pacientes busquen o no tratamiento contribuyen con esta brecha. Debido a que las crisis epilépticas son un fenómeno intermitente, ciertos pacientes sólo toman medicaciones intermitentemente: cuando tienen crisis. Por otro lado, las crisis parciales son más fáciles de ser mal diagnosticadas o simplemente ignoradas, por el médico no-especialista, comparadas con las crisis generalizadas, y por lo tanto pueden permanecer sin tratamiento. Proveedores de servicios de salud generalmente fracasan en capturar estos pacientes o en proveer tratamiento. Al mismo tiempo, pacientes muy pobres pueden tener dificultades de acceso a un hospital, debido al costo del transporte o porque tienen que dejar de trabajar para ver al médico, lo cual implica no recibir pago por ese día, incluso cuando existe el caso de que las medicaciones son gratuitas. Algunos incluso, encuentran de que el precio del fenobarbital (la droga más barata) es inalcanzable.

La determinación de que si la persona con epilepsia buscara tratamiento o no, dependerá de su educación, personalidad, instrucción y la explicación que ella tenga para la epilepsia. Por ejemplo, un paciente del Africa, India, o quizás del Ande puede creer que la crisis son debido a causas supernaturales

(Burneo, 2003), por lo cual puede gastar sumas de dinero en remedios tradicionales y no buscar tratamiento moderno. Entonces, el decir que una persona con epilepsia no puede solventar su tratamiento es, en algunos casos, una explicación parcial y quizás ingenua. Es por lo tanto que en algunos casos es necesario tener en cuenta que la razón por la cual personas con epilepsia no reciben tratamiento no sólo es una, sino que muchas causas pueden coexistir.

La paradoja que acompaña a la epilepsia es que ha estado en el mundo por más de 4000 años, 50 millones de personas en el mundo la tienen, 500 millones de personas están envueltas de alguna u otra manera (son familiares, amigos o colegas de personas con epilepsia), tratamiento ha estado disponible por cerca de 90 años, tres cuartos de personas con epilepsia, tienen epilepsia tratable lo cual puede llevarlos a vivir vidas "normales"; pero aún, el 85% de personas con epilepsia no reciben tratamiento.

#### *CONDUCIENDO A LA EPILEPSIA FUERA DE LAS SOMBRAS*

El ILAE, el Bureau Internacional para la Epilepsia (IBE) y la OMS lanzaron una campaña global en contra de la epilepsia llamada "fuera de las sombras" en Ginebra en junio de 1997, y dos semanas más tarde, en Dublín, durante el 22<sup>do</sup>. Congreso Internacional de la ILAE/IBE, recibió el apoyo del gobierno irlandés y de su presidente Mary Robinson.

La fase inicial de esta campaña se concentró en el incremento del reconocimiento de la epilepsia, creando aceptación y mejorando educación acerca de la enfermedad, incluso en las mismas organizaciones mundiales de salud como la ILAE, el IBE, y la OMS. Esta fase se llevó a cabo por 3 años.

La campaña ha desarrollado programas e iniciativas globales, regionales y nacionales, los cuales nacieron de las oficinas y sedes globales, regionales y nacionales de estas mismas organizaciones (Reynolds EH, 2001).

Respecto a la participación regional, la primera declaración en Epilepsia fue en Europa en octubre de 1998, al final de una conferencia en la cual participaron más de 100 profesionales, pacientes y público en general, así como políticos de todos los países de Europa, en Heidelberg, patrocinada por el gobierno alemán. Durante el año 2000, declaraciones similares basadas en el formato europeo fueron desarrolladas en Africa en Senegal (mayo), en Latinoamérica en Chile (setiembre), en Asia y Oceanía en India (noviembre), y en Norteamérica en los Estados Unidos (diciembre).

La segunda fase de la campaña lanzada en el 2001 incluye 4 proyectos de demostración en los países de Argentina, China, Senegal y Zimbabwe. Estos proyectos están evaluando el número de personas con epilepsia en sus áreas y están entrenando trabajadores de salud en cómo diagnosticar mejor y tratar personas con epilepsia. En China por ejemplo, el proyecto que durará cerca de 5 años y cubrirá una población de aproximadamente 3 millones de personas. Las experiencias obtenidas permitirán sentar las bases para programas nacionales en países en vías de desarrollo en aquellas cuatro naciones, y asistirá a otros países en la designación de sus propios programas.

#### *¿QUÉ SE TIENE QUE HACER AHORA?*

La campaña lanzada por la ILAE, el IBE y la OMS representa un gran avance en la lucha contra la epilepsia, pero la implementación de programas nacionales por los diferentes gobiernos del orbe requeriría el uso de una

gran cantidad de recursos, no sólo económicos, sino humanos y también de infraestructura. Esto representará un gran problema en el mundo en desarrollo, en el cual el principal objetivo es el de combatir las enfermedades infecciosas, que son aún la primera causa de muerte.

Es importante mencionar también, que algunos de los agentes infecciosos que son considerados enemigos públicos en algunos países en vías de desarrollo son causas importantes de epilepsia en adultos (García et al, 1993) y en niños (Pozo García et al, 2003). Esta excusa puede ser usada para implementar los programas mencionados, de esa manera no sólo información acerca de enfermedades infecciosas como la neurocisticercosis y la tuberculosis serán disponibles, sino también información epidemiológica acerca de la epilepsia. Un claro ejemplo de esto es el proyecto que está llevándose a cabo en Brasil, usando recursos existentes en ese país (Min and Sander, 2002).

También es importante reconocer que los recursos a usarse para el lanzamiento de estas campañas, no permanecerán en las zonas donde los proyectos se llevarán a cabo, lo cual haría que los proyectos no sean sostenibles. Es razón por la cual, la sostenibilidad de un proyecto de este tipo requiere de la participación de la comunidad y la integración de toda la sociedad, y no sólo del gobierno central y del sector salud.

Acerca del tratamiento, el uso de medicaciones antiepilépticas puede no ser un problema, ya que la droga más barata, el fenobarbital, es disponible, y su efectividad así como sus indicaciones de uso son comparables a otras "viejas" medicaciones antiepilépticas (Pal, 1998). Además no habría necesidad de considerar el uso de nuevos

antiepilépticos ya que estudios, realizados en países desarrollados, han demostrado que ninguna de éstas es superior a los viejos antiepilépticos, incluyendo el fenobarbital.

Pero, como fue mencionado al inicio, a pesar de que la mayoría de pacientes con epilepsia pueden ser exitosamente tratados con medicinas, el resto será refractario, y requerirá en algunos casos tratamiento quirúrgico, el cual puede ser curativo, pero es muy costoso. En los EEUU por ejemplo, 80% del gasto en epilepsia es debido al tratamiento de pacientes refractarios a medicinas (Begley et al, 2000).

A pesar de que los centros de epilepsia que ofrecen tratamiento quirúrgico son escasos, y generalmente se encuentran en los países industrializados, estudios en países en vías de desarrollo han demostrado que con recursos limitados, este tipo de tratamiento puede ser ofrecido con la certeza de obtener similar éxito (Campos MG, 2000).

Al factor limitante es que en algunos países en vías de desarrollo hay escasez de personal médico entrenado. En Africa por ejemplo existe un neurólogo por cada 1 a 4 millones de personas, siendo la situación peor en el centro de dicho continente (Diop et al, 2003).

Finalmente, las recomendaciones envolverán la creación de equipos multidisciplinarios de personas viviendo en aquellas regiones, usando la infraestructura de programas ya existentes. La educación de la población general así como el del personal médico ya ubicado en esas zonas, en lo que es manejo de la epilepsia (incluyendo su tratamiento), bajo la supervisión de las oficinas regionales de la ILAE, el IBE y la OMS sería crítica.



*CONCLUSIONES*

La epilepsia es uno de los problemas neurológicos más importantes y comunes, y su tratamiento es particularmente falto de recursos en diferentes partes del mundo. Estudios epidemiológicos han mostrado la importancia de la magnitud de esta enfermedad, la cual es ya considerado un problema de salud público; no sólo por el hecho de la

presencia de crisis epilépticas, sino también por los problemas relacionados a la calidad de vida, así como la carga económica y social.

La educación de la comunidad así como el entrenamiento de trabajadores de salud y la campaña lanzada por organizaciones mundiales que incluyen la ILAE, el IBE y la OMS, proveen una oportunidad de características indescriptibles para intervenir.

*BIBLIOGRAFÍA*

1. Aziz H, Ali SM, Frances P, et al. Epilepsy in Pakistan: a population based epidemiologic study. *Epilepsia*, 1994; 35:950-958.
2. Baker GA, Brooks JL, Buch D, et al. The stigma of epilepsy: a European perspective. *Epilepsia*, 2000; 41: 98-104.
3. Begley CE, Famulari M, Annegers JF, et al. The cost of epilepsy in the United States: an estimate from population-based clinical and survey data. *Epilepsia*, 2000; 41:342-351.
4. Bharucha NE, Bharucha EP, Bharucha AE, et al. Prevalence of epilepsy in the Parsi community of Bombay. *Epilepsia*, 1988; 29: 111-115.
5. Burneo JG. Epilepsia y manejo. *Rev. Neuro-Psiquiatría*, 2002; 65 (2): 161-165.
6. Burneo JG. Sonko-Nanay and epilepsy among the Incas. *Epilepsy Behav*, 2003; 4 (2): 181-184.
7. Camfield CS, Camfield PR, Veugelers PJ. Death in children with epilepsy: a population-based study. *Lancet*, 2002; 359: 1891-1895.
8. Campos MG, Godoy J, Mesa MT, et al. *Epilepsia* 41 (Suppl.4), 2000; S18-21.
9. CDC. Health-related quality of life among persons with epilepsy- Texas, 1998. *MMWR*, 2001; 19: 24-26.
10. Cockerell OC, Johnson AI, Sander JW, et al. Prognosis of epilepsy: a review and further analysis of the first nine years of the British National General Practice Study of Epilepsy, a prospective population-based study. *Epilepsia*, 1997; 38: 31-46.
11. Collings J. Psychosocial well-being and epilepsy: an empirical study. *Epilepsia*, 1990; 31: 418-426.
12. Crombie DL, Cross KW, Fry J, et al. A survey of the epilepsies in general practice: a report by the research committee of the

- College of General Practitioners. *Br Med*, 1960; 2: 416-422.
13. De Graaf AS. Epidemiological aspects of epilepsy in Northern Norway. *Epilepsia*, 1974; 15: 291-299.
14. Diop AG, de Boer HN, Mandlhate C, et al. The global campaign against epilepsy in Africa. *Acta Tropica*, 2003; 87:149-159.
15. Everitt AD, Birnie KD, Stevens JM, et al. A prospective MRI study of the etiology of epileptic seizures in a large community based cohort. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1998; 65: 417.
16. Everitt AD, Sander JW. Classification of the epilepsies: time for a change? A critical review of the International Classification of the Epilepsies and Epileptic Syndromes and its usefulness in clinical practice and epidemiological studies of epilepsy. *Eur Neurol*, 1999; 42: 1-10.
17. Fisher RS, Vickrey BG, Gibson P, et al. The impact of epilepsy from the patient's perspective. II. Views about therapy and health care. *Epilepsy Res*, 2000; 41: 53-61.
18. Forsgren L, Nystrom L. An incident case-referent study of epileptic seizures in adults. *Epilepsy Res*, 1990; 6: 66-81.
19. Forsgren L, Bucht G, Eriksson S, Bergmark L. Incidence and clinical characterization of unprovoked seizures in adult – a prospective population-based study. *Epilepsia*, 1996; 37: 224-229.
20. García HH, Herrera G, Gilman RH, et al. Cysticercosis as a major cause of epilepsy in Peru. The cysticercosis working group in Peru. *Lancet*, 1993; 341 (8839): 197-200.
21. Haerer AF, Anderson DW, Schoenberg BJ. Prevalence and clinical features of epilepsy in a biracial United States population. *Epilepsia*, 1986; 27: 66-75.
22. Hauser WA, Kurland LT. The epidemiology of epilepsy in Rochester, Minnesota, 1935 through 1967. *Epilepsia*, 1975; 16: 1-66.
23. Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. Prevalence of epilepsy in Rochester, Minnesota: 1940-1980. *Epilepsia*, 1991; 32: 429-445.
24. Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. Incidence of epilepsy and unprovoked seizures in Rochester, Minnesota: 1935-1984. *Epilepsia*, 1993; 34: 453-468.
25. ILAE. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. The commission for classification and terminology of the International League against Epilepsy. *Epilepsia*, 1981; 22: 489-501.
26. ILAE. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. Commission on classification and terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*, 1989; 30: 389-399.
27. ILAE. "The extent of the burden of epilepsy". Available: <http://www.ilaepilepsy.org/programs/burden.cmf> (Accessed: 2003, October 31<sup>st</sup>).
28. Jacoby A, Baker GA, Steen N, et al. The clinical course of epilepsy and its psychological correlates: findings from a UK community study. *Epilepsia*, 1996; 37: 148-161.
29. Jallon P, Goumaz M, Haenggeli T, Morabia A. Incidence rate of first epileptic seizures in Geneva county. *Epilepsia*, 1997; 38.
30. Jallon P, Smadja D, Cabre, et al. Epimart: prospective incidence study of epileptic seizures in newly referred patients in a

- French Caribbean island (Martinique). *Epilepsia*, 1999; 40: 1103-1109.
31. Jallon P. Epilepsy and epileptic disorders, an epidemiological marker? Contribution of descriptive epidemiology. *Epileptic Disord*, 2002; 4: 1-13.
  32. Juul-Jensen P, Foldspang A. Natural history of epileptic seizures. *Epilepsia*, 1983; 24: 297-312.
  33. Kale R. Bringing epilepsy out of the shadows. *BMJ*, 1997; 315: 2-3.
  34. Keranen T, Riekkinen PJ, Sillanpaa M. Incidence and prevalence of epilepsy in adults in Eastern Finland. *Epilepsia*, 1989; 30: 413-421.
  35. Kurland LT. The incidence and prevalence of convulsive disorders in a small urban community. *Epilepsia*, 1959; 1: 143-161.
  36. Kwan P, Brodie MJ. Early identification of refractory epilepsy. *N Engl J Med*. 2000; 342: 314-319.
  37. Kwan P, Brodie MJ. Effectiveness of first antiepileptic drug. *Epilepsia*, 2001; 42: 1255-1260.
  38. Lavados J, Germain L, Morales A, et al. A descriptive study of epilepsy in the district of El Salvador, Chile, 1984-1988. *Acta Neurol*, 1989; 26: 195-203.
  39. Li SC, Schoenberg B, Wang CC, et al. Epidemiology of epilepsy in urban areas of the people's Republic of China. *Epilepsia*, 1985; 26: 391-394.
  40. Loiseau J, Loiseau P, Guyot M, et al. Survey of epileptic disorders in southwest France: incidence of epileptic syndromes. *Epilepsia*, 1990; 31: 391-396.
  41. Magee M ([www.healthpolitics.com](http://www.healthpolitics.com)), Available. [Http://www.healthpolitics.com/shows/index.asp?show=5A0190E1C3CBA%7C2BAF34%7CF727A](http://www.healthpolitics.com/shows/index.asp?show=5A0190E1C3CBA%7C2BAF34%7CF727A) (Accessed: 2003, October 31<sup>st</sup>).
  42. Mani KS, Rangan G, Srinivas HV, et al. The Yelandur study: a community based approach to epilepsy in rural South India. Epidemiological aspects. *Seizure*, 1998; 7:281-288.
  43. Mathai KU, Dunn OP, Kurland LT. Convulsive disorders in the Mariana Islands. *Epilepsia*, 1968; 9:77-85.
  44. Mendizabal JE, Salguero LF. Prevalence of epilepsy in a rural community of Guatemala. *Epilepsia*, 1996; 37:373-376.
  45. Min LL, Sander JWAS. Projeto demonstrativo em epilepsia no Brasil. *Arq Neuro-Psiquiatr*, 2002; 61(1): 153-156.
  46. Morgan CL, Kerr MP. Epilepsy and mortality: a record linkage study in a UK population. *Epilepsia*, 2002; 43:1251-1255.
  47. Nilsson L, Ahlbom A, Farahmand BY, et al. Risk factors for suicide in epilepsy: a case-control study. *Epilepsia*, 2002; 43: 644-651.
  48. Olafsson E, Hauser WA, Ludvigsson P, Gudmundsson G. Incidence and prevalence of epilepsy in rural Iceland. *Epilepsia*, 1996; 37: 951-955.
  49. Osuntokun BO, Adeuja AOG, Nottidge VA, et al. Prevalence of epilepsies in Nigerian Africans: a community-based study. *Epilepsia*, 1987; 28: 272-279.
  50. Pal DK. Antiepileptic drugs in developing countries. *Lancet*, 1998; 351: 19-23.

51. Placencia M, Shorvon D, Paredes V, et al. Epileptic seizures in an Andean region of Ecuador. *Brain*, 1992; 115: 771-782.
52. Pozo García MP, Campos Olazabal P, Burneo JG. Neurocysticercosis in a pediatric population in Lima: an epidemiological and clinical analysis. *Rev Neurol*, 2003; 36(1): 205-208.
53. Rafnsson V, Olafsson E, Hauser WA, et al. Cause-specific mortality in adults with unprovoked seizures: a population-based incidence cohort study. *Neuroepidemiology*, 2001; 20: 232-236.
54. Reynolds EH. ILAE/IBE/WHO Global Campaign "Out of the Shadows". Global and regional developments. *Epilepsia*, 2001; 42: 1094-1100.
55. Rwiza HT, Kilonzo GP, Haule J, et al. Prevalence and incidence of epilepsy in Ulanga, a rural Tanzanian district: a community-based study. *Epilepsia*, 1992; 33:1051-1056.
56. Rwiza HT, Mteza I, Matuja WBF. The clinical and social characteristics of epileptic patients in Ulanga District, Tanzania. *Epilepsia*, 1993; 34: 162-169.
57. Sander JW. Some aspects of prognosis in the epilepsies: a review. *Epilepsia*, 1993;M 34: 1007-1016.
58. Scott RA, Lhatoo SD, Sander JW. The treatment of epilepsy in developing countries: where do we go from here. *Bull WHO*, 2001; 79: 344-351.
59. Shorvon SD, Farmer PJ. Epilepsy in developing countries: a review of epidemiological, sociocultural and treatment aspects. *Epilepsia*, 1998; 29: S36-54.
60. Tekle-Haimanot R, Forsgren L, Abebe M, et al. Clinical and electroencephalographic characteristics of epilepsy in rural Ethiopia: a community-based study. *Epilepsy Res*, 1990; 7: 230-239.
61. Tekle-Haimanot R, Forsgren L, Ekstedt J. Incidence of epilepsy in rural central Ethiopia. *Epilepsia*, 1997; 38: 541-546.
62. Walczak TS, Leppik IE, d'Amelio M, et al. Incidence and risk factors in sudden unexpected death in epilepsy: a prospective cohort study. *Neurology*, 2001; 56: 519-525.
63. WHO. The World Health Report 2001: mental health, new understanding new hope. Geneva: World Health Organization, 2001.
64. WHO. "Global Burden of Disease" (2003a). Available at: <http://www.who.int/msa/mnh/ems/dalys.intro.htm> (Accessed: 2003, october 1<sup>st</sup>).
65. WHO. "Global Burden of Disease" (2003b) Available at: <http://www.who.int/health topics/global burden of disease/en/> (Accessed: 2003, october 1<sup>st</sup>).
66. Zarelli MM, Beghi E, Rocca WA, Hauser WA. Incidence of epileptic syndromes in Rochester, Minnesota: 1980-1984. *Epilepsia*, 1990; 40: 1708-1714.

---

\* Correspondencia: Jorge G. Burneo, MD; MSPH Epilepsy Programme University of Western Ontario London Health Sciences Center 339 Windermere Road Londo, Ontario. N6A 5A5 Canadá [jburneo@uwo.ca](mailto:jburneo@uwo.ca) teléfono: (519) 685-8500 Fax: (519) 663-3753.