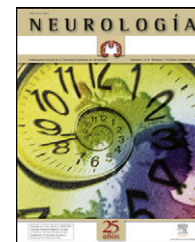




NEUROLOGÍA

www.elsevier.es/neurologia



ORIGINAL

Validación en castellano de un cuestionario breve útil para cribado epidemiológico de epilepsia en España: Cuestionario EPIBERIA

P.J. Serrano-Castro^{a,*}, I. García-Morales^b, F.J. Hernández-Ramos^c, J. Matías-Guiu^a, J.A. Mauri-Llerda^d, J.C. Sánchez-Alvarez^e y J. Sancho-Rieger^f, en representación del grupo EPIBERIA[◇]

^a Unidad de Neurología y Neurofisiología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería, España

^b Servicio de Neurología, Hospital Universitario San Carlos, Madrid, España

^c Servicio de Neurología, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, España

^d Servicio de Neurología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

^e Servicio de Neurología, Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada, España

^f Servicio de Neurología, Hospital General Universitario, Valencia, España

Recibido el 16 de febrero de 2012; aceptado el 18 de febrero de 2012

Accesible en línea el 17 de mayo de 2012

PALABRAS CLAVE

Epilepsia;
Epidemiología;
Validación;
Cribado;
Prevalencia;
Cuestionario

Resumen

Introducción: Existe una importante laguna de conocimiento sobre la epidemiología de la epilepsia en los países de la cuenca mediterránea. El grupo EPIBERIA nace con el objetivo de promocionar la realización de estudios epidemiológicos en este ámbito, capaces de paliar esta situación. El presente trabajo aborda la validación de un cuestionario breve de cribado de pacientes con epilepsia en población general.

Métodos: Se seleccionó un cuestionario de origen anglosajón validado en inglés por el grupo de Ottman. Fue traducido, modificado para adaptarlo a las características de la población española y administrado a una muestra de 200 pacientes (93 epilépticos y 107 controles no epilépticos), extraídos de manera consecutiva de 5 unidades de epilepsia dispersas por España. Ambos grupos fueron homogéneos en variables demográficas y el grupo de control fue representativo de la población general. Se realizó una estimación de la sensibilidad (S), la especificidad (E), los valores predictivos positivos (VPP) y los valores predictivos negativos (VPN) para cuatro diferentes criterios de corrección del cuestionario.

Resultados: Se obtuvieron una sensibilidad del 100% y una especificidad del 74,77% para el criterio menos riguroso y una sensibilidad del 94,62% y una especificidad del 99,07% para el criterio más estricto de corrección del cuestionario. Los VPP variaron entre el 7,48% en el primer supuesto y el 69,49% en el segundo, asumiendo una prevalencia pretest para la epilepsia del 2%.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pedro.serrano.c@gmail.com (P.J. Serrano-Castro).

◇ Los nombres de los componentes del grupo Epiberia están relacionados en el anexo 1.

KEYWORDS

Epilepsy;
Epidemiology;
Validation;
Screening;
Prevalence;
Questionnaire

Conclusiones: El cuestionario EPIBERIA es un instrumento válido como cuestionario de cribado de epilepsia en la población general en castellano en España.

© 2012 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Validation of a short useful questionnaire in Spanish for the epidemiological screening of epilepsy in Spain. EPIBERIA Questionnaire

Abstract

Introduction: There is a major gap in knowledge about the epidemiology of epilepsy in Mediterranean countries. The EPIBERIA group was formed with the aim of promoting the conducting of epidemiological studies in this region in order to improve this situation. This paper deals with the validation of a brief questionnaire for screening patients with epilepsy in the general population.

Methods: We selected an English-language questionnaire previously validated by the Ottman group. It was translated, modified to suit the characteristics of the Spanish population, and administered to a sample of 200 patients (93 epileptics and 107 non-epileptic patient controls) sampled consecutively from 5 epilepsy units in different cities in Spain. Both groups were homogeneous in demographic variables and the control group was representative of the general population.

Results: We obtained a sensitivity of 100% and a specificity of 74.77% for the least rigorous correction model for the questionnaire, with a sensitivity of 94.62% and a specificity of 99.07% for the most stringent correction model. The PPV ranged from 7.48% for the first case to 69.49% in the second, assuming an epilepsy prevalence of 2%.

Conclusions: The questionnaire EPIBERIA is a valid Spanish tool for epilepsy screening in the general population in Spain.

© 2012 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Existe una importante laguna de conocimiento sobre la epidemiología de la epilepsia en Europa. Así lo reveló la primera revisión sistemática sobre el tema, publicada por Forsgren et al.¹ en el año 2005. En dicha investigación se puso en evidencia que mientras que el norte de Europa (sobre todo en los países escandinavos) estaba relativamente bien estudiado²⁻¹², no ocurría lo mismo con Centroeuropa y, sobre todo con la cuenca mediterránea, en la que solo identificaron en ese momento un estudio de calidad sobre incidencia de la epilepsia, el de Loisseau et al., realizado en Francia en el año 1990¹³.

La penuria de estudios era especialmente llamativa en la península ibérica, donde solo existía un estudio de prevalencia, el publicado por Luengo et al. en 2001¹⁴, que además estaba afectado por limitaciones de validez externa derivadas de su restricción a una zona muy concreta (el cinturón industrial de Madrid) y por tratarse de un estudio basado en registros sanitarios.

Con posterioridad a la revisión de Forsgren, se publicó en 2007 el único estudio de incidencia español hasta la fecha, el publicado por Durá-Travé et al.¹⁵. Fue este un estudio de 4 años de duración referido exclusivamente a edad pediátrica y restringido también geográficamente a la zona de la Comunidad Autónoma de Navarra.

En el año 2009, Banerjee et al.¹⁶ publicaron una nueva revisión sistemática de todos los estudios epidemiológicos sobre epilepsia a nivel mundial desde el año 1965, centrándose preferentemente en el análisis metodológico y de calidad de los diferentes estudios. Encontraron 48 estudios de prevalencia, de los cuales 29 estaban

basados en encuestas poblacionales, siendo el resto estudios extraídos de registros sanitarios. De estos 29 estudios poblacionales, sin embargo, solo 2 eran europeos, ambos italianos^{17,18}, destacando una vez más la carencia de datos epidemiológicos en Europa.

En una reciente revisión del tema, García-Martín¹⁹ revela que desde la publicación de la revisión sistemática de Banerjee hasta la actualidad han existido puntuales estudios adicionales publicados en países europeos, como Croacia²⁰, Rusia²¹, Irlanda²² y también en España, donde en el año 2009 vio la luz otro estudio de prevalencia, realizado en la provincia de Huesca²³. Nuevamente se trata de un estudio parcial, en este caso limitado a adolescentes, realizado sobre registros hospitalarios y probablemente, dada su limitación geográfica, no representativo del total nacional.

En definitiva, a día de hoy, los datos sobre la epidemiología de la epilepsia en los países de la cuenca mediterránea son muy escasos y parciales. Ante esta situación, es práctica habitual la extrapolación de resultados obtenidos en entornos sociales, sanitarios y geográficos muy diferentes, como son los países nórdicos o los Estados Unidos.

El proyecto EPIBERIA nació como una iniciativa conjunta de la Sociedad Andaluza de Epilepsia (SAde) y del grupo de estudio de epilepsia de la Sociedad Española de Neurología (GESEN) con el objetivo de promocionar la realización de estudios epidemiológicos en nuestro ámbito capaces de paliar esta situación. El primer objetivo planteado por este grupo colaborativo ha sido la realización de un estudio de prevalencia de base poblacional que abarque diferentes territorios de la geografía en un intento de aumentar su validez externa y hacer sus resultados extrapolables a nivel dinacional.

El estudio de prevalencia de la epilepsia EPIBERIA se concibe como un estudio estratificado en 2 fases. La fase inicial corresponde a una fase de cribado en la que, a través de un cuestionario dirigido a la población general, se pueda identificar la población que reúna alguna probabilidad de presentar epilepsia. En una segunda fase, un análisis llevado a cabo por expertos en la materia sobre esa población de riesgo tratará de identificar de manera inequívoca los casos verdaderos de epilepsia. Se trata de una estrategia previamente utilizada en diversos estudios epidemiológicos en una gran variedad de enfermedades neurológicas, incluida la epilepsia²⁴⁻³².

En el presente trabajo se presenta la validación de un cuestionario breve de cribado en castellano utilizable en la primera fase del estudio de prevalencia, habida cuenta de la ausencia de un instrumento de este tipo validado en la población española.

Material y métodos

Entre diferentes opciones valoradas, se seleccionó un cuestionario de origen anglosajón, previamente validado y utilizado en estudios epidemiológicos liderados por Ruth Ottman³³. Dicho cuestionario fue traducido y modificado para adaptarlo a las características de nuestra población diana. En el anexo 2 reproducimos la versión final del cuestionario, al que se denominó cuestionario EPIBERIA.

La muestra de nuestro estudio estuvo constituida por un total de 200 personas reclutadas en 5 unidades de neurología distribuidas de forma heterogénea por la geografía española (Hospital Clínico de San Carlos de Madrid, Hospital General Universitario de Valencia, Hospital Universitario San Cecilio de Granada, Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza y Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería).

El muestreo se realizó de forma aleatoria y consecutiva, dando a los investigadores unas pautas de homogeneización de la muestra, que fueron las siguientes:

1. El total de pacientes por centro debía de ser de 40 con el objetivo de alcanzar una muestra global de 200 pacientes.
2. Estos 40 pacientes debían estar distribuidos en 2 grupos de tamaño parecido. El primero estaría constituido por enfermos con diagnóstico firme de epilepsia y el segundo por un grupo control en el que, al menos, una tercera parte debería estar integrado por voluntarios sanos.
3. Con el objetivo de respetar la distribución etaria presupuesta en enfermos epilépticos, ambos grupos debían presentar aproximadamente la siguiente proporción escalonada de edad:
 - 50% de pacientes menores de 45 años.
 - 35% de pacientes de edad entre 46-59 años.
 - 15% de pacientes de 60 años o más.
4. El deterioro cognitivo se consideró un criterio de exclusión.

Simultáneamente, se realizó una recogida de datos referidos a cuestiones demográficas del total de la muestra, entre los que se incluyeron la edad, el sexo y el nivel de

estudios, que fue clasificada en 4 categorías: analfabetos, estudios primarios, estudios secundarios y estudios universitarios.

En el caso de los enfermos no epilépticos se recogieron datos referidos a su morbilidad, pudiendo ser adscritos a las siguientes categorías: cefalea, enfermedad degenerativa neurológica, enfermedad cerebrovascular, otra enfermedad neurológica, enfermedad no neurológica o voluntarios sanos.

En el grupo de enfermos epilépticos se recogieron variables relacionadas con el diagnóstico sindrómico, la etiología de la epilepsia, el tipo de crisis, el número de fármacos anti-epilépticos, la actividad de la epilepsia y su consideración como epilepsia resistente a fármacos antiepilépticos (FAE).

Los cuestionarios fueron administrados por el personal de enfermería o administrativo de la consulta, siendo leído en voz alta al paciente. En todos los casos el acto estuvo supervisado por un neurólogo para garantizar que se realizaba correctamente.

Los resultados fueron introducidos simultáneamente por los investigadores en una base de datos con acceso en la web, habilitada por la Oficina de Promoción de la Investigación de la Sociedad Española de Neurología, que estaba programada para admitir todos los registros hasta el límite de 40 pacientes establecido por centro.

Análisis estadístico

Una vez completada la fase de recogida de datos, se realizó un análisis estadístico de las variables demográficas recogidas para el total de la muestra, así como de las específicas para cada uno de los subgrupos de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior.

En un segundo paso, se realizó una estimación de la sensibilidad (S), la especificidad (E), los valores predictivos positivos (VPP) y los valores predictivos negativos (VPN) para 4 diferentes criterios de corrección del cuestionario.

Estos 4 criterios de corrección fueron los siguientes:

- Criterio de corrección 1: se consideró positivo cualquier cuestionario en el que la respuesta a la pregunta 2 fuera «sí» o «es posible», independientemente del resto de las respuestas y si la respuesta fue «no» y alguna respuesta «sí» o «es posible» a cualquiera de los ítems de la pregunta 3.
- Criterio de corrección 2: se consideró positivo cualquier cuestionario en el que la respuesta a la pregunta 2 fuera «sí» o «es posible», independientemente del resto de las respuestas y si la respuesta fue «no» y alguno de los ítems A, E o F de la pregunta 3 fue «sí» o «es posible».
- Criterio de corrección 3: se consideró positivo cualquier cuestionario en el que la respuesta a la pregunta 2 fuera «sí» o «es posible», independientemente del resto de las respuestas y si la respuesta fue «no» y al menos 2 respuestas «sí» o «es posible» de entre los ítems B, C, D o G de la pregunta 3.
- Criterio de corrección 4: se consideró positivo cualquier cuestionario en el que la respuesta a la pregunta 2 fuera «sí» o «es posible», independientemente del resto de las respuestas y si la respuesta fue «no» y al menos 1 de los

Tabla 1 Datos demográficos generales de la muestra clasificada por grupo. Test de la chi al cuadrado (variables categóricas) o t-test (variables continuas)

	Epilépticos (%)	No epilépticos (%)	p
Sexo varón (%)	41/93 (44,08%)	52/107 (48,59%) Voluntarios sanos: 20/38 (52,63%) Enfermedad no epiléptica: 32/69 (46,37%)	NS
Edad promedio en años \pm DE	46,2 \pm 16,12	45,87 \pm 16,52	NS
Nivel de estudios			0,003
Primarios o analfabeto funcional	48/93 (51,6%)	47/107 (44,59%)	
Secundarios	35/93 (37,63)	28/107 (26,16%)	
Universitarios	10/93 (10,75%)	32/107 (29,9%)	

ítems A, E o F de la pregunta 3 y al menos 2 de los ítems B, C, D o G fueron «sí» o «es posible».

Para cada uno de los criterios de corrección se calcularon los VPP en 3 escenarios diferentes de prevalencia de la epilepsia, de acuerdo con lo esperable según estudios previos y también con los utilizados en el estudio de validación en población anglosajona³³. En concreto, se utilizaron los valores de prevalencia del 1, el 2 y el 3%.

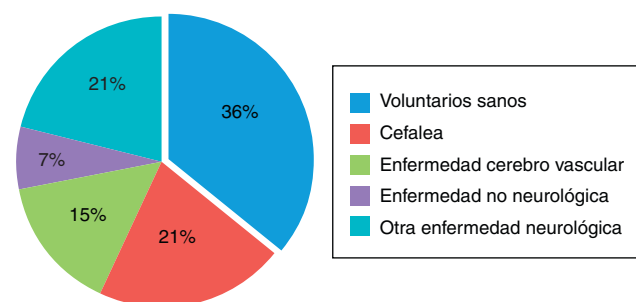
Los cálculos se realizaron utilizando el software estadístico Epidat 3.1.

Resultados

Los datos demográficos generales de la muestra se exponen en la **tabla 1** clasificados por grupo. No hubo diferencias significativas entre el grupo de epilépticos y no epilépticos en las variables de sexo ni edad. Sí hubo una diferencia estadística entre los 2 grupos en cuanto a nivel de estudios, existiendo una tendencia a la mayor formación, sobre todo universitaria, en el grupo de enfermos no epilépticos que en el de los epilépticos.

La **figura 1** muestra los datos de morbilidad del grupo de «no epilépticos». El grupo mayoritario fue el de voluntarios sanos, que supuso un 36% de la muestra (38/107), seguido del grupo de afectados de cefalea y enfermedad cerebrovascular con un 21 y un 15%, respectivamente, del total de la muestra.

La **tabla 2** y las **figuras 2 y 3** muestran datos referidos a las características generales de la epilepsia del grupo de enfermos epilépticos.

**Figura 1** Distribución por tipo de morbilidad del grupo de «no epilépticos».

La **tabla 3** y la **figura 4**, por fin, muestran los valores de S y E, así como los VPP y los VPN calculados para cada uno de los criterios de corrección del cuestionario de cribado y en cada uno de los 3 escenarios de prevalencia previstos en función de estudios anteriores.

El porcentaje de pacientes que mostraron resistencia a FAE en el total de la muestra fue del 39,78%.

Discusión

Tal y como se ha expuesto en la introducción, no existe, para nuestro conocimiento, un test de cribado para el diagnóstico de epilepsia que esté validado en castellano y para la población española.

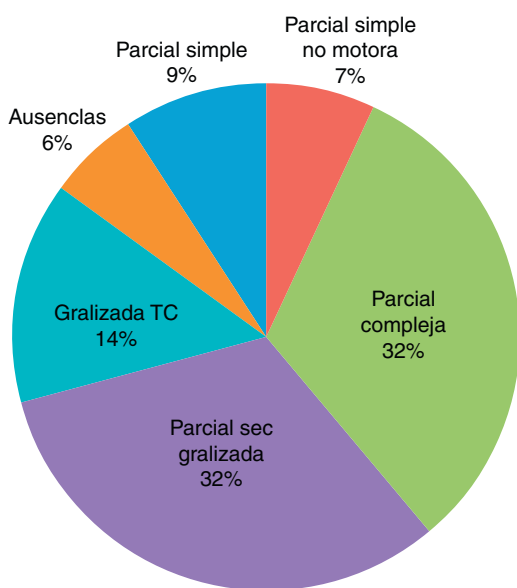
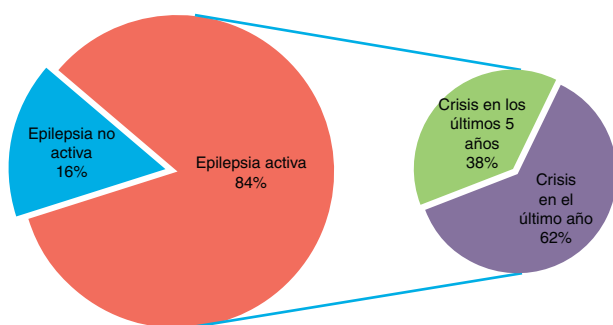
Tabla 2 Características generales de la epilepsia en el grupo de enfermos epilépticos

<i>Síndrome epiléptico</i>	
Generalizado	21 (22,58%)
Focal	71 (76,34%)
Indeterminado	1 (1,07%)
<i>Etiología de la epilepsia</i>	
Idiopática (genética)	21 (22,6%)
Sintomática (estructural)	30 (32,25%)
Criptogénica	42 (45,16%)
<i>Tipo predominante de crisis</i>	
Parcial simple motora (tipo I.A.1)	13 (13,97%)
Parcial simple no motora (tipo I.A.2-4)	11 (11,82%)
Parcial compleja (tipo I.B)	48 (51,61%)
Parcial secundariamente generalizada (tipo I.C)	47 (50,53%)
Ausencias (tipo II.A)	20 (21,5%)
Mioclónicas (tipo II.B)	9 (9,67%)
Generalizadas tónico-clónicas (tipo II.D)	9 (9,67%)
<i>N.º de fármacos antiepilépticos (FAE) en el momento de la inclusión</i>	
Sin tratamiento	1 (1,07%)
Monoterapia	41 (44,08%)
Biterapia	35 (37,63%)
Politerapia (> 2 FAE)	16 (17,2%)

Tabla 3 Valores de sensibilidad, especificidad, VPP y VPN obtenidos para cada uno de los criterios de corrección del cuestionario propuestos

	Criterio de corrección 1	Criterio de corrección 2	Criterio de corrección 3	Criterio de corrección 4
<i>Sensibilidad</i>	100%	98,92%	94,62%	97,85%
<i>Especificidad</i>	74,77%	88,79%	99,07%	90,65%
<i>VPP</i>				
Prev. 1%	3,85%	8,18%	50,56%	9,56%
Prev. 2%	7,48%	15,25%	67,39%	17,61%
Prev. 3%	10,92%	21,43%	75,79%	24,46%
<i>VPN</i>	100%	98,96%	95,5%	97,98%

Los cuestionarios de este tipo existentes tienen origen en la literatura anglosajona y, aunque en algún caso han sido traducidos al castellano y utilizados en estudios epidemiológicos en Latinoamérica, no consta que hayan sido previamente validados, tal vez con la única excepción del utilizado en un estudio poblacional realizado en Honduras en el año 2005 por el grupo de Marco Tulio Medina³⁴, en el que se utilizó un cuestionario en castellano basado en 4 preguntas que, a su vez, era una versión del utilizado previamente por Aziz et al.³⁵ en estudios epidemiológicos

**Figura 2** Distribución por tipo predominante de crisis en el grupo de pacientes epilépticos.**Figura 3** Grado de actividad del grupo de enfermos epilépticos. Epilepsia activa = crisis en los últimos 5 años.

en países del Tercer Mundo y población no hispanoparlante. En el estudio hondureño, los autores hablan de un estudio piloto previo sobre 20 familias epilépticas.

En el año 1992, Placencia et al.²⁸ validaron un cuestionario derivado de uno previamente publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este cuestionario incluía inicialmente 20 preguntas y los resultados de su estudio normativo fueron mediocres. Sin embargo, un subanálisis de dichos resultados demostró que un clúster de 9 preguntas seleccionadas de las 20 iniciales, exigiendo 3 respuestas positivas entre las 9 para considerar que el cribado era positivo, alcanzó una S del 79,3%, una E del 92,9% y un VPP de un 18,3%. Curiosamente, este test fue utilizado en diversos estudios epidemiológicos poblacional en Latinoamérica, pero no consta su validación al castellano^{36,37}.

En el año 1994 se validó el cuestionario de Aziz et al. antes mencionado³⁵, que ofrecía la ventaja de ser más simple y tener resultados parecidos.

Por último, la versión anglosajona del cuestionario utilizado en el presente estudio fue validada en inglés y para la población americana en el año 2010 por Ottman et al.³³.

Algunos de estos cuestionarios han demostrado habilidad no solo para el diagnóstico clínico de epilepsia, sino incluso para el diagnóstico del tipo de crisis, como ocurrió con el propuesto por Ottman et al. en 1990³⁸ y por Reutens et al. en 1992³⁹. Recientemente, se ha propuesto la utilización de métodos asistidos por computadora para la realización de la entrevista por vía telefónica, que también han demostrado su utilidad para el diagnóstico de epilepsia y del tipo de crisis⁴⁰.

En líneas generales todos estos cuestionarios, incluida la versión anglosajona del de Ottman, obtienen unos valores de S superiores al 90% y de E de alrededor del 50%, aunque dichos resultados pueden ser modificados cambiando los criterios de corrección del test³⁴.

El cuestionario que es objeto de validación en el presente estudio tiene algunas características que lo diferencian de otros y que hicieron que nos decantáramos por él a la hora de elegir un cuestionario de cribado para el estudio EPIBERIA. La principal característica diferencial es que incluye preguntas dirigidas por «síntomas», lo que lo hace teóricamente más aplicable a la población general fuera del contexto de la asistencia sanitaria, como es preceptivo para realizar un estudio de base poblacional. Además, este tipo de cuestionarios tiene altas probabilidades de maximizar la S, como cabría exigir a un cuestionario dirigido a su aplicación como cuestionario de cribado.

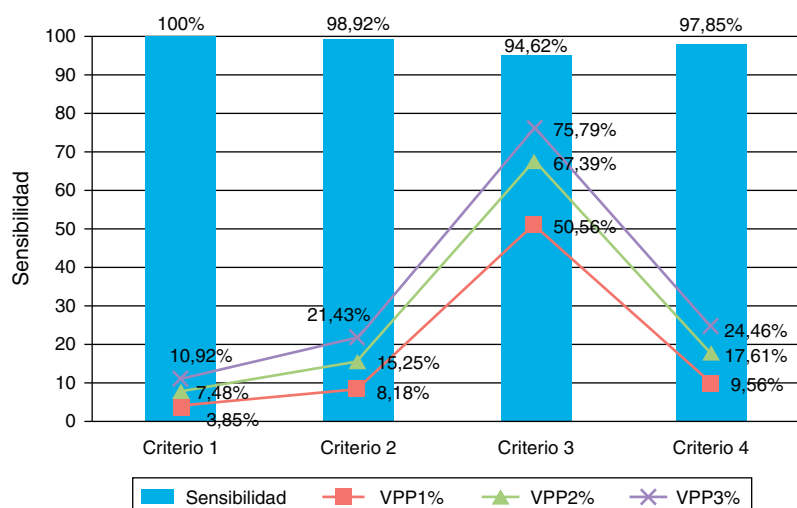


Figura 4 Sensibilidad y VPP del cuestionario, calculados para cada criterio de corrección y cada escenario previsto de prevalencia de epilepsia.

Existe algún detalle de trascendencia referido a la propia traducción. Así, en la versión anglosajona se utiliza el término «seizure disorders», cuya traducción literal («trastornos críticos») sería un tanto confusa en castellano. Por este motivo, se decidió utilizar directamente el término «epilepsia», aún a sabiendas de la cierta connotación peyorativa que dicho concepto pudiera evocar.

Por otro lado, en el ítem G dentro de la pregunta 3, en el cuestionario anglosajón se habla de «spells», cuya traducción literal sería «hechizo». Hemos preferido modificar ese ítem intentando desgranar un poco más la sintomatología atribuible a posibles auras experienciales o sensitivas especiales de la manera más asequible para nuestra población (véase el anexo 2).

Las características demográficas de la muestra son homogéneas entre el grupo de epilépticos y el de no epilépticos en lo referente a sexo y edad.

El grupo de epilépticos tuvo menor porcentaje de pacientes con formación universitaria que el grupo de no epilépticos (10,75% vs 29,9%). Aunque esto podría aparentar ser un sesgo, en realidad no refleja más que la situación de la población general, en la que es sabido que el porcentaje de pacientes epilépticos que alcanza la educación de nivel universitario es significativamente menor que el de la población general⁴¹.

El grupo de «no epilépticos» fue un grupo heterogéneo, como podemos comprobar en la figura 1. Más de una tercera parte del mismo estuvo constituido por voluntarios sanos y las dos terceras partes, por pacientes asistidos por enfermedades neurológicas prevalentes en la población general, como la cefalea (21%) o la enfermedad cerebrovascular (15%). El resto de las enfermedades neurológicas supuso un 21% adicional de la muestra. Consideramos cumplidos nuestros objetivos de conseguir un grupo control representativo de la población general no epiléptica.

En cuanto al grupo de enfermos epilépticos, como podemos ver en la tabla 2 y en la figura 2, aparecen representados todos los grupos sindrómicos y etiológicos, así como todos los tipos de crisis esperables en una población epiléptica adulta. Además, la representación porcentual de los diferentes grupos es similar a la obtenida en los grandes estudios

epidemiológicos de referencia. La mayoría de los pacientes estaban en tratamiento en régimen de monoterapia, si bien el porcentaje de pacientes en tratamiento con 2 o más fármacos era significativo (tabla 2).

Por lo referente al grado de actividad de la epilepsia, un 84% de la muestra tenía epilepsia activa, entendiendo como tal aquella en la que se han producido crisis en el transcurso de los 5 años previos. Además, más de la mitad de la muestra había tenido crisis en el último año.

Por último, casi un 40% de los enfermos cumplían criterios de refractariedad según el consenso de la ILAE 2010⁴².

Los cálculos de los valores de S, E, VPP y VPN aparecen en la tabla 3 y se representan gráficamente en la figura 4.

Como podemos apreciar, los valores más altos de S se obtienen cuando utilizamos el criterio de corrección 1, como era de esperar, aunque ello sea a costa de una E que no llega al 75%. Esto se traduce en un VPP del 7,48%, asumiendo una prevalencia de epilepsia del 2%. Es decir que si utilizamos este criterio de corrección es de esperar que solo uno de cada 13 pacientes que pasen a la segunda fase del estudio de prevalencia, tengan realmente epilepsia.

En el otro extremo, si utilizáramos el criterio de corrección más severo (criterio 3), lo haríamos a costa de una caída de sensibilidad hasta el 94,62%. Con este criterio, más de la mitad de los pacientes que pasaran a la segunda fase serían realmente epilépticos. Sin embargo, la pérdida de casos por falsos negativos sería claramente inasumible para un estudio de prevalencia como el que nos proponemos.

El análisis de los resultados de la aplicación del criterio de corrección 2 nos muestra resultados intermedios, con una S del 98,92% y un VPP, asumiendo una prevalencia del 2% que llega al 15%. La utilización de este criterio de corrección aliviaría la segunda fase del estudio, pero supondría la pérdida de algún enfermo por falsos negativos.

En conclusión, los resultados del estudio de validación nos confirman que el cuestionario EPIBERIA es un cuestionario útil para su utilización en estudios epidemiológicos de prevalencia de epilepsia como test de cribado en castellano y en la población española. El diseño del estudio de validación sobre 5 regiones de la geografía nacional nos permite ampliar su validez externa y proponerlo

como instrumento utilizable en futuros proyectos de EPIBERIA.

Financiación

El proyecto EPIBERIA ha recibido financiación privada procedente de los fondos destinados a investigación de la SAdE y del Grupo de Estudio de Epilepsia de la Sociedad Española de Neurología, y de sendas donaciones con fines de investigación de los laboratorios EISAI y Bial.

Conflicto de intereses

El proyecto EPIBERIA en su conjunto ha recibido donaciones de las empresas farmacéuticas EISAI y BIAL.

Agradecimientos

A la Dra. Ruth Ottman, por sus valiosos comentarios a la versión final de este manuscrito.

Anexo 1.

Grupo EPIBERIA: Ayala, J.L.; García-Morales, I.; Hernández-Ramos, F.J.; Mauri-Llerda, J.A.; Matías-Guiu, J.; Parejo-Carbonell, B.; Quiroga-Subirana, P.A.; Sánchez-Alvarez, J.C.; Sancho-Rieger, J.; Vázquez-Gutierrez, F., y Serrano-Castro, P.J.

Anexo 2. Cuestionario de cribado de EPIBERIA

1. ¿Alguna vez le dijeron que cuando usted era un niño tuvo un ataque o convulsión causada por fiebre alta?
- No Sí Es posible No sabe

2. [Además del ataque o convulsión causada por fiebre alta cuando usted era un niño]^a ¿Alguna vez ha tenido, o alguien le ha dicho que haya padecido epilepsia?
- No Sí Es posible No sabe

Realizar las preguntas siguientes sólo si el sujeto dijo "no" a la pregunta 2. De lo contrario, vaya a la segunda parte de la entrevista

3. [Además del ataque o convulsión causada por fiebre alta cuando usted era un niño]^a ¿Alguna vez ha tenido, o alguien le ha dicho que haya tenido algo de lo siguiente?

- A. ¿Una crisis epiléptica, una convulsión, un ataque o una ausencia?
- No Sí Es posible No sabe

- B. ¿Movimientos incontrolables de una parte o de la totalidad de su cuerpo, tales como espasmos o sacudidas?
- No Sí Es posible No sabe

- C. ¿Un cambio inexplicable en su estado mental o nivel de conciencia, o un episodio de "desconexión mental" fuera de su control?
- No Sí Es posible No sabe

- D. ¿Alguna vez alguien le dijo que cuando era un niño, soñaba despierto o se quedaba con la mirada perdida más que otros niños?
- No Sí Es posible No sabe

- E. ¿Movimientos del cuerpo o sensaciones inusuales cuando se expone a luces intermitentes o parpadeantes, a videojuegos o al reflejo del sol?
- No Sí Es posible No sabe

- F. ¿Poco después de despertarse, ya sea por la mañana o después de una siesta, torpeza o sacudidas incontrolables, que le hayan producido caída de objetos de las manos o que las cosas de repente "salgan volando" de sus manos?
- No Sí Es posible No sabe

G. ¿Algún tipo de sensaciones bruscas, breves, anormales y repetitivas, visuales, auditivas, olorosas, sensitivas o pensamientos breves extraños?

No

Sí

Es posible

No sabe

^aEn caso de que la respuesta a la pregunta 1 sea "sí" o "es posible", añadir al principio de la pregunta la frase: [Aparte del ataque o convulsión causada por fiebre alta cuando usted era un niño].

Bibliografía

- Forsgren L, Beghi E, Oun A, Sillanpää M. The epidemiology of epilepsy in Europe -a systematic review. *Eur J Neurol*. 2005;12:245–53.
- Joensen P. Prevalence, incidence, and classification of epilepsy in the Faroes. *Acta Neurol Scand*. 1986;74:150–5.
- Olafsson E, Hauser WA, Ludvigsson P, Gudmundsson G. Incidence of epilepsy in rural Iceland –a population based study. *Epilepsia*. 1996;37:951–5.
- Jallon P, Goumaz M, Haenggeli C, Morabia A. Incidence of first epileptic seizures in the canton of Geneva, Switzerland. *Epilepsia*. 1997;38:547–52.
- MacDonald BK, Cockerell OC, Sander JWAS, Shorvon SD. The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community-based study in the UK. *Brain*. 2000;123:665–76.
- Keränen T, Riekkinen PJ, Sillanpää M. Incidence and prevalence of epilepsy in adults in eastern Finland. *Epilepsia*. 1989;30:413–21.
- Forsgren L, Bucht G, Eriksson S, Bergmark L. Incidence and clinical characterization of unprovoked seizures in adults: a prospective population-based study. *Epilepsia*. 1996;37:224–9.
- Oun A, Haldre S, Mägi M. Incidence of adult Epilepsy in Estonia. *Acta Neurol Scand*. 2003;108:245–51.
- Sillanpää M. Medico-social prognosis of children with epilepsy. Epidemiological study and analysis of 245 patients. *Acta Paediatr Scand Suppl*. 1973;237:1–104.
- Blom S, Heijbel J, Bergfors PG. Incidence of epilepsy in children: a follow-up study three years after the first seizure. *Epilepsia*. 1978;19:343–50.
- Brorson L-O, Wranne L. Long-term prognosis in childhood epilepsy: survival and seizure prognosis. *Epilepsia*. 1987;28:324–30.
- Sidenvall R, Forsgren L, Blomquist HK, Heijbel J. A community-based prospective incidence study of epileptic seizures in children. *Acta Paediatr*. 1993;82:62–5.
- Loiseau J, Loiseau P, Guyot M, Duchêne B, Dartigues J-F, Aublet B. Survey of seizure disorders in French southwest. I. Incidence of epileptic syndromes. *Epilepsia*. 1990;31:391–6.
- Luengo A, Parra J, Colas J, Ramos F, Carretas T, Fernandez-Pozos MJ, et al. Prevalence of epilepsy in northeast Madrid. *J Neurol*. 2001;248:762–7.
- Durá-Travé T, Yoldi-Petri ME, Gallinas-Victoriano F. Incidence of epilepsies and epileptic syndromes among children in Navarre, Spain: 2002 through 2005. *J Child Neurol*. 2008;23:878–82.
- Banerjee PN, Filippi D, Allen Hauser W. The descriptive epidemiology of epilepsy-a review. *Epilepsy Res*. 2009;85:31–45.
- Reggio A, Failla G, Patti F, Nicoletti A, Grigoletto F, Meneghini F, et al. Prevalence of epilepsy. A door-to-door survey in the Sicilian community of Riposto. *Ital J Neurol Sci*. 1996;17:147–51.
- Rocca WA, Savettieri G, Anderson DW, Meneghini F, Grigoletto F, Morgante L, et al. Door-to-door prevalence survey of epilepsy in three Sicilian municipalities. *Neuroepidemiology*. 2001;20:237–41.
- García-Martin G. Análisis socioepidemiológico de la epilepsia Área Oeste de Málaga. Gestión sanitaria y calidad de vida [tesis doctoral]. Universidad de Málaga. 2012.
- Josipovic-Jelic Z, Sonicki Z, Soljan I, Demarin V. Collaborative Group for Study of Epilepsy Epidemiology in Sibenik-Knin County Croatia. Prevalence and socioeconomic aspects of epilepsy in the Croatian county of Sibenik-Knin: community-based survey. *Epilepsy Behav*. 2011;20:686–90.
- Guekht A, Hauser WA, Milchakova L, Churillin Y, Shpak A, Gusev E. The epidemiology of epilepsy in the Russian Federation. *Epilepsy Res*. 2010;92:209–18.
- Linehan C, Kerr MP, Walsh PN, Brady G, Kelleher C, Delanty N, et al. Examining the prevalence of epilepsy and delivery of epilepsy care in Ireland. *Epilepsia*. 2010;51:845–52.
- Benavente I, Rubio E, Morales C, Tajada N, Tamargo P. Prevalence of epilepsy amongst adolescents in Huesca, Spain: a community-based study. *Eur J Neurol*. 2009;16:1138–43.
- Osuntokun BO, Schoenberg BS, Nottidge VA, Adeuja A, Kale O, Adeyefa A, et al. Research protocol for measuring the prevalence of neurologic disorders in developing countries. *Neuroepidemiology*. 1982;1:143–53.
- Haerer AF, Anderson DW, Schoenberg BS. Survey of major neurologic disorders in a biracial United States population: the Copiah County Study. *South Med J*. 1987;80:339–43.
- Schoenberg BS. Recent studies of the epidemiology of epilepsy in developing countries: a coordinated program for prevention and control. *Epilepsia*. 1987;28:721–2.
- Meneghini F, Rocca WA, Anderson DW, Grigoletto F, Morgante L, Reggio A, et al. Validating screening instruments for neuroepidemiologic surveys: experience in Sicily Sicilian Neuro-Epidemiologic Study (SNES) Group. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:319–31.
- Placencia M, Sander JW, Shorvon SD, Ellison RH, Cascante SM. Validation of a screening questionnaire for the detection of epileptic seizures in epidemiological studies. *Brain*. 1992;115 (Pt 3):783–94.
- Nicoletti A, Reggio A, Bartoloni A, Failla G, Sofia V, Bartalesi F, et al. Prevalence of epilepsy in rural Bolivia: a door-to-door survey. *Neurology*. 1999;53:2064–9.
- Borges MA, Min LL, Guerreiro CA, Yacubian EM, Cordeiro JA, Tognola WA, et al. Urban prevalence of epilepsy: populational study in Sao Jose do Rio Preto, a medium-sized city in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62:199–204.
- Melcon MO, Kochen S, Vergara RH. Prevalence and clinical features of epilepsy in Argentina. A community-based study. *Neuroepidemiology*. 2007;28:8–15.
- Noronha AL, Borges MA, Marques LH, Zanetta DM, Fernandes PT, De Boer H, et al. Prevalence and pattern of epilepsy treatment in different socioeconomic classes in Brazil. *Epilepsia*. 2007;48:880–5.
- Ottman R, Barker-Cummings C, Leibson CL, Vasoli VM, Hauser WA, Buchhalter JR. Validation of a brief screening instrument for the ascertainment of epilepsy. *Epilepsia*. 2010;51:191–7.
- Medina MT, Durón RM, Martínez L, Osorio JR, Estrada AL, Zúñiga C, et al. Prevalence, incidence, and etiology of epilepsies in rural Honduras: the Salamá Study. *Epilepsia*. 2005;46:124–31.
- Aziz H, Ali SM, Frances P, Khan MI, Hasan KZ. Epilepsy in Pakistan: a population-based epidemiologic study. *Epilepsia*. 1994;35:950–8.

36. Placencia M, Shorvon SD, Paredes V, Bimos C, Sander JW, Suarez J, et al. Epileptic seizures in an Andean region of Ecuador. Incidence and prevalence and regional variation. *Brain*. 1992;115(Pt 3):771–82.
37. Mendizábal JE, Salguero LF. Prevalence of epilepsy in a rural community of Guatemala. *Epilepsia*. 1996;37:373–6.
38. Ottman R, Hauser A, Stallone L. Semistructured Interview for Seizure Classification: Agreement with Physicians' Diagnoses. *Epilepsia*. 1990;31:110–1.
39. Reutens DC, Howell RA, Gebert KE, Berkovic SF. Validation of a questionnaire for clinical seizure diagnosis. *Epilepsia*. 1992;33:1065–71.
40. D'Souza WJ, Stankovich J, O'Brien TJ, Bower S, Pearce N, Cook MJ. The use of computer-assisted-telephone-interviewing to diagnose seizures, epilepsy and idiopathic generalized epilepsy. *Epilepsy Res*. 2010;91:20–7.
41. Rodenburg R, Wagner JL, Austin JK, Kerr M, Dunn DW. Psychosocial issues for children with epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2011;22:47–54.
42. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia*. 2010;51:1069–77.