

Cursos masivos abiertos en línea y salud mental: una oportunidad de acercamiento a un problema de salud global

Guido Bendezú-Quispe ^{a,b}, Sarita Quispe-Colquepisco ^{b,c}, Junior S. Torres-Román ^{b,c}

^a Hospital IV 'Augusto Hernández Mendoza'; EsSalud. ^b Universidad Nacional San Luis Gonzaga. ^c Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Ica (SOCEMI). Ica, Perú.

Correspondencia: Guido Bendezú Quispe. Avda. Salaverry, 1230. Departamento 402 B. Jesús María. Lima, Perú.

E-mail: guidobq@gmail.com

Aceptado tras revisión externa: 05.11.15.

Cómo citar este artículo: Bendezú-Quispe G, Quispe-Colquepisco S, Torres-Román JS. Cursos masivos abiertos en línea y salud mental: una oportunidad de acercamiento a un problema de salud global. Rev Neurol 2016; 62: 92.

© 2016 Revista de Neurología

La salud mental se define como un estado de bienestar en el que cada individuo se da cuenta de su propio potencial, puede hacer frente a las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera, y es capaz de hacer una contribución a su comunidad [1]. Determinada por factores biológicos, socioeconómicos y medioambientales, actualmente se conoce la alta carga de enfermedad que implican las enfermedades mentales. Por ejemplo, para el año 2010, los trastornos mentales y el abuso de sustancias representaron 183,9 millones de años de vida ajustados por discapacidad y 175,3 millones de años de vida con discapacidad, lo que representa el 7,4% y 22,9% del total mundial, respectivamente [2].

La Organización Mundial de la Salud propuso para la celebración del 'Día de la salud mental' de 2015 reconocer la importancia de la dignidad del paciente con problemas de salud mental, personas que suelen sufrir discriminación, estigmatización y marginación, y que también son objeto de abuso emocional y físico en los centros de salud mental y la comunidad, debido a la escasez y falta de capacitación de los profesionales de la salud y el público en general [3].

Los cursos masivos abiertos en línea —*massive open online courses* (MOOC)— son cursos realizados desde cualquier dispositivo con acceso a Internet, e incluyen vídeos, presentaciones, foros de discusión, cuestionarios, audios, y otras herramientas de aprendizaje y evaluación. Los cursos los desarrollan generalmente figuras de

Tabla. Características de los cursos masivos abiertos en línea sobre salud mental.

Plataforma	Título del curso	Institución	País	Duración	Idioma	Público objetivo
COURSERA	<i>Mental health: a global priority</i>	University of Edinburgh	R. Unido	5 semanas	Inglés	Todas las disciplinas
CANVAS	<i>What matters: understanding mental health</i>	London South Bank University	R. Unido	8 semanas	Inglés	Educadores, profesionales
EDX	<i>Medicating for mental health: judicious use of psychiatric drugs</i>	Colgate University	EE. UU.	5 semanas	Inglés	Todas las disciplinas
Future Learn	<i>Psychology and mental health: beyond nature and nurture</i>	University of Liverpool	R. Unido	6 semanas	Inglés	Todas las disciplinas

renombrado en el campo estudiado, con el respaldo de una institución o facultad reconocidas mundialmente. La temática de los cursos es muy amplia, como la variedad de los cursos ofrecidos en los espacios físicos de las universidades. La inscripción suele ser gratuita y los cursos se desarrollan con cohortes de estudiantes que llevan la materia simultáneamente [4,5].

Teniendo en cuenta la importancia de la salud mental como causante de morbilidad y mortalidad en el mundo, se realizó una búsqueda en las plataformas web de MOOC (COURSERA, EDX, Future Learning, Uvidity...) para conocer si se ofertan cursos sobre salud mental y conocer sus características. Se empleó en los buscadores las siguientes palabras clave: salud mental, *mental health*, *global mental health*, *mental disorders* y trastornos mentales. Se excluyeron cursos que estuvieran orientados a campos específicos, como la psicología o la psiquiatría.

Se encontraron cuatro cursos sobre salud mental, respaldados tres de ellos por instituciones universitarias del Reino Unido y una de Estados Unidos. El material predominante de estudio fueron las videolecturas. Del público objetivo, se encontró que tres eran de libre participación de todas las disciplinas y uno para entendidos del área. La duración promedio de los cursos fue de seis semanas. Todos los cursos se desarrollaron en inglés, y la temática de evaluación consistió en exámenes y elaboración de ensayos (Tabla).

Los MOOC son una herramienta emergente en la educación. Por sus características intrínsecas ofrecen la posibilidad de ofertar cursos de manera rápida y con información actualizada, y la facilidad de acceso desde cualquier punto del planeta con conexión a internet permite el

aprendizaje de áreas de importancia en el contexto actual. Encontramos que los cursos ofertados corresponden con la intención de acercar el conocimiento sobre el tema a un público amplio que, junto con la concienciación del personal de salud, permitirá en los tiempos venideros un trato más digno y empático con el paciente que convive con una enfermedad mental.

Bibliografía

1. World Health Organization. Mental health: a state of well-being. URL: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/. [31.08.2014].
2. Whiteford HA, Degenhardt L, Rehm J, Baxter AJ, Ferrari AJ, Erskine HE, et al. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; 382: 1575-86.
3. World Health Organization. World Mental Health Day 2015. URL: http://www.who.int/mental_health/world-mental-health-day/2015/en/. [10.10.2015].
4. Fischer G. Beyond hype and underestimation: identifying research challenges for the future of MOOCs. *Distance Education* 2014; 35: 149-58.
5. Daradoumis T, Bassi R, Khafa F, Caballé S. A review on massive e-learning (MOOC) design, delivery and assessment. 2013 Eighth International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing. IEEE 2013; doi:10.1109/3PGCIC.2013.37.

Infección grave por *Pneumocystis jirovecii* en lactantes con síndrome de West tratados con hormona adrenocorticotropa intramuscular

Ana Jiménez, Esther González, Luis Guerra, María Vázquez-López, Estíbaliz Barredo-Valderrama, M. Concepción Miranda-Herrero, Pedro Castro-De Castro

Sección de Neuropediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid, España.

Correspondencia: Dra. Ana Jiménez de Domingo. Sección de Neuropediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Doctor Esquerdo, 46. E-28007 Madrid.

E-mail: annajd87@hotmail.com

Aceptado tras revisión externa: 25.11.15.

Cómo citar este artículo: Jiménez A, González E, Guerra L, Vázquez-López M, Barredo-Valderrama E, Miranda-Herrero MC, et al. Infección grave por *Pneumocystis jirovecii* en lactantes con síndrome de West tratados con hormona adrenocorticotropa intramuscular. Rev Neurol 2016; 62: 92-5.

© 2016 Revista de Neurología

Los espasmos infantiles constituyen un síndrome epiléptico propio de la primera infancia que se caracteriza por espasmos epilépticos, acompañados de una regresión del desarrollo neurológico y trazado de hipsarritmia en el electroencefalograma (EEG). Cuando estos tres componentes están presentes, se utiliza el epónimo 'síndrome de West'.

La hormona adrenocorticotropa (ACTH) se ha utilizado en el tratamiento de los espasmos infantiles desde finales de los años cincuenta; sin embargo, tiene un perfil de efectos adversos amplio, y muchos de ellos se tratan de complicaciones graves, lo que disuade de su uso en la actualidad [1,2].

Presentamos dos casos de síndrome de West tratados con ACTH intramuscular que tuvieron una complicación grave relacionada con este tratamiento.

El primer caso es una lactante previamente diagnosticada de encefalopatía epiléptica neonatal, que comienza a los 3 meses de edad con crisis tipo espasmos en extensión de las extremidades superiores y del cuello, en salvas, y que ocurren predominantemente durante el sueño. En la exploración presenta retraso psicomotor grave, con ausencia del contacto visual y de la sonrisa social. El EEG muestra un trazado compatible con hipsarritmia con actividad paroxística en la región del lóbulo temporal derecho. Ante el diagnóstico de síndrome de West, se comienza el tratamiento con ACTH intramuscular sintética, inicialmente 5 UI/kg/día, y cinco días después se aumenta a 7,5 UI/kg/día, con lo que se logra el control de las convulsiones. A las tres semanas se suspende el tratamiento paulatinamente.

A los cuatro meses acude a urgencias por deposiciones diarreicas de dos días de evolución. En la exploración presenta palidez de piel con frialdad acra, cianosis peribucal y respiración acidótica. Se objetiva presión arterial de

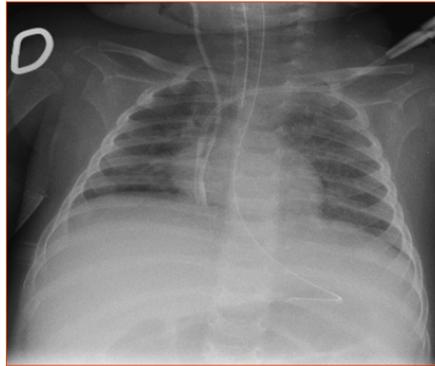


Figura 1. Radiografía de tórax: infiltrado pulmonar bilateral difuso.

45/28 mmHg, frecuencia cardíaca de 175 latidos/min y frecuencia respiratoria de 50 respiraciones/min. En la analítica realizada, la hemoglobina es 9,5 g/dL; leucocitos, 8.300/ μ L, con un 64% de neutrófilos; plaquetas, 1.000/ μ L; proteína C reactiva, 4,6 mg/dL; creatinina, 0,6 mg/dL; urea, 231 mg/dL; sodio, 160 mmol/L; y potasio, 2,3 mmol/L. Ante la sospecha de shock séptico, se realiza expansión con suero salino fisiológico y se inicia antibioterapia con cefotaxima.

La paciente ingresa en la unidad de cuidados intensivos pediátricos donde, a pesar de antibioterapia de amplio espectro (amikacina y teicoplanina) y apoyo inótrópico (dopamina, norepinefrina y epinefrina), presenta un empeoramiento progresivo con signos de disfunción orgánica múltiple (Fig. 1) y fallece a las pocas horas.

Se realiza necropsia que muestra atrofia del cuerpo calloso y del tegmento mesencefálico, y gliosis subcortical focal, depleción linfocitaria general, neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, y hallazgos compatibles con shock y síndrome de disfunción orgánica múltiple. Todas las pruebas dirigidas al diagnóstico de enfermedad metabólica hereditaria no son concluyentes.

El segundo caso se trata de un varón de 4 meses que acude a urgencias por espasmos en flexión de las cuatro extremidades y del cuello, que se repiten hasta en 20 ocasiones durante el episodio y 4-5 veces al día desde hace una semana, y son más frecuentes durante el sueño. Desde el comienzo de estos episodios el niño se muestra apático, con menor sonrisa social y contacto visual. No presenta antecedentes personales ni familiares de interés, y el desarrollo psicomotor previo lo refiere como normal. La exploración física es normal.

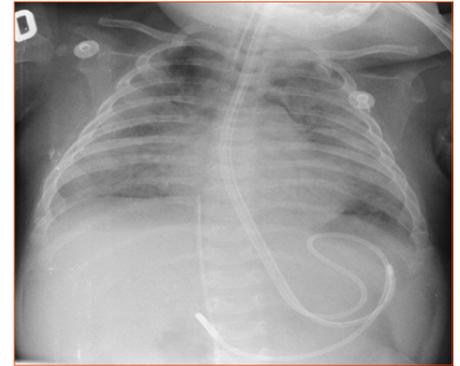


Figura 2. Radiografía de tórax: síndrome de distrés respiratorio agudo.

El registro EEG muestra una hipsarritmia modificada y se realizan varias pruebas complementarias para conocer la etiología, todas ellas normales. Se diagnostica síndrome de West criptogénico y se inicia ACTH intramuscular sintética (5 UI/kg/día) y ácido valproico. El número de episodios va disminuyendo hasta la completa resolución a los seis días de tratamiento, con normalización posterior de los EEG. Se mantiene el tratamiento con ACTH durante tres semanas, que se retira posteriormente de manera paulatina, y se mantiene el ácido valproico.

A los dos meses del diagnóstico, todavía en tratamiento con ACTH en pauta descendente, acude a urgencias por fiebre, hiporexia, astenia y dificultad respiratoria de 36 horas de evolución. En la exploración muestra mal estado general, con mala perfusión periférica, cianosis peribucal, taquipnea y crepitanes generalizados en la auscultación pulmonar. En la analítica presenta 24.600 leucocitos/ μ L (70% granulocitos), con bioquímica, gasometría y coagulación normales. Se realiza una punción lumbar con citoquímica normal. Los cultivos de líquido cefalorraquídeo y de sangre son estériles. La radiografía de tórax muestra infiltrados en la base derecha, retrocardíacos y ápex izquierdo (Fig. 2). Ingresa en la unidad de cuidados intensivos pediátricos y se inicia tratamiento con cefotaxima y teicoplanina. Doce horas después del ingreso presenta empeoramiento respiratorio, con hipoxemia grave y síndrome de distrés respiratorio agudo, por lo que requiere intubación y ventilación mecánica. A las 24 horas se visualiza *P. jirovecii* en la tinción del broncoaspirado, por lo que se inicia tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol y metilprednisolona en dosis de 2 mg/kg/día. El paciente requiere ventilación

mecánica invasiva durante siete días, óxido nítrico inhalado y ventilación mecánica no invasiva durante cuatro días tras la extubación.

Tras el alta hospitalaria es valorado de nuevo en la consulta de neuropediatría, y se halla asintomático y con un desarrollo psicomotor normal.

La ACTH intramuscular (en España, tetracosáctida, un análogo sintético) se ha utilizado como parte del tratamiento de los espasmos infantiles desde finales de los cincuenta debido a su eficacia en la reducción de la frecuencia de los espasmos y la normalización del electroencefalograma. Los estudios más recientes apuntan a una eficacia similar entre dosis bajas (20-30 UI/día) y altas (150 UI/m²/día) de ACTH intramuscular, y entre pautas largas de tratamiento (a diario durante cuatro meses) y pautas cortas (durante dos semanas seguido de pauta descendente). Estos nuevos enfoques terapéuticos han reducido significativamente la dosis y la duración del tratamiento con ACTH, ya que dos décadas antes se utilizaban dosis tan altas como 225 UI/kg/día y hasta 10 meses de tratamiento [3-11].

Los efectos adversos más frecuentes del tratamiento con ACTH son el síndrome de Cushing, la hipertensión arterial, alteraciones de la frecuencia cardíaca, miocardiopatía hipertrófica, alteraciones del metabolismo hidroelectrolítico calcio/fósforo, cambios de comportamiento con irritabilidad marcada y atrofia cerebral reversible [6].

Uno de los efectos adversos potencialmente graves de la terapia con ACTH es la inmunodeficiencia. La ACTH estimula la producción de glucocorticoides endógenos que produce un efecto supresor sobre diferentes objetivos: disminución de la producción de citocinas proinflamatorias (IL-1, IL-2, IL-6 y factor de necrosis tumoral); inhibición del metabolismo del ácido araquidónico y disminución de la producción de prostaglandinas, leucotrienos y factor activador de plaquetas; disminución de la adhesión de granulocitos al endotelio vascular; linfopenia y monocitopenia secundaria a la redistribución; y retraso en la liberación de los precursores de la médula ósea. Ohya et al [12] demostraron una disminución de linfocitos T CD4+ de forma inmediata, y desde uno a tres meses después de iniciar el tratamiento con ACTH, con recuperación gradual de los valores normales de los linfocitos T CD4 después de interrumpir el tratamiento. Por el contrario, no se observaron cambios en los

linfocitos T CD8+. Shiihara et al [13] demostró una reducción en la IL-1β y los valores de IL-12, que son las citocinas implicadas en la activación de los linfocitos T.

P. jirovecii (antes llamado *P. carinii*) se clasifica como un hongo, aunque presenta semejanzas morfológicas con ciertos protozoos y posee respuesta al tratamiento con pentamidina. En 1988, los análisis de ADN mostraron que *Pneumocystis* presenta un ARN ribosómico más parecido a los hongos que a las secuencias de ARN ribosómico de especies protozoarias, por lo que se colocó filogenéticamente en el reino de los hongos [14]. Las especies del género *Pneumocystis* se clasifican en función de la comparación de las secuencias de ADN; la que afecta a los humanos ha pasado a denominarse *P. jirovecii* [15].

En el niño inmunocompetente, las infecciones por *Pneumocystis* suelen ser asintomáticas. La neumonía por *P. jirovecii* se produce casi exclusivamente en huéspedes con inmunosupresión grave. Los síntomas de la neumonía por *P. jirovecii* en pacientes sin virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son diferentes de los que sufren la infección por VIH. Los pacientes inmunoaffectados sin VIH típicamente presentan, con más intensidad, clínica de insuficiencia respiratoria aguda grave asociada a fiebre, disnea, taquipnea y tos seca, progresan a afectación respiratoria grave y con frecuencia requieren ventilación mecánica. El diagnóstico definitivo requiere la demostración de *P. jirovecii* en el pulmón o en los fluidos pulmonares, y la presencia de signos y síntomas clínicos de neumonitis.

En el control de la infección por *P. jirovecii* es esencial una inmunidad celular adecuada. En pacientes con sida y con disminución de linfocitos T CD4+ se ha observado una mayor incidencia de neumonía por *P. jirovecii* [16].

En caso de neumonía por *P. jirovecii* en huéspedes inmunoaffectados sin VIH, el tratamiento de elección es el trimetoprim-sulfametoxazol en dosis de 15-20 a 75-100 mg/kg/día, dividida en 3-4 dosis, durante dos semanas. El uso de corticoesteroides se reserva para pacientes con un cuadro clínico grave, con saturación de oxígeno inferior a 70 mmHg en gases arteriales o diferencia alveoloarterial superior a 35 mmHg, y debe comenzarse en las primeras 72 horas de inicio del antibiótico. La dosis aconsejada en niños es de 2 mg/kg/día los primeros 10 días [17].

La tasa de mortalidad en caso de neumonía es variable, y se relaciona con la respuesta inflamatoria de cada individuo. Los pacientes que

requieren ventilación mecánica tienen tasas de mortalidad de hasta un 60-90% [16,18].

Por lo referido con anterioridad, en niños inmunodeprimidos es necesario iniciar profilaxis para evitar un primer episodio de neumonía por *Pneumocystis*. La profilaxis se lleva a cabo con trimetoprim-sulfametoxazol como primera opción, con dosis de 150 mg/m²/día de trimetoprim, con 750 mg/m²/día de sulfametoxazol, en una o dos tomas al día, durante tres días consecutivos a la semana, o bien en pauta alterna.

En la bibliografía revisada sólo hemos hallado 11 casos de neumonía por *P. jirovecii* en niños con espasmos infantiles tratados con ACTH, con edades comprendidas entre 3 y 19 meses en el momento del diagnóstico [6,19-22]. La mortalidad oscila alrededor del 70%, y sólo los que fueron diagnosticados e iniciaron el tratamiento en las primeras 48 horas sobrevivieron. Todos los pacientes recibieron tratamiento con ACTH más de un mes, y seis de ellos recibieron dosis altas de ACTH (> 70 UI/dosis). Nuestra experiencia muestra resultados similares, teniendo en cuenta que sólo el paciente diagnosticado en las primeras 48 horas sobrevivió [19].

En conclusión, el síndrome de West es una encefalopatía epiléptica grave que aparece en el primer año de vida. El tratamiento con ACTH ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de los espasmos, pero los efectos secundarios pueden ser graves e incluso fatales. En nuestra opinión, como consideran otros autores, los lactantes tratados con ACTH son pacientes inmunodeprimidos y deben recibir quimioprofilaxis con trimetoprim-sulfametoxazol durante el tratamiento y los siguientes tres meses después de finalizar el tratamiento con el fin de prevenir la neumonía por *P. jirovecii*.

Bibliografía

1. Mackay MT, Weiss SK, Adams-Webber T, Ashwal S, Stephens D, Ballaban-Gill K, et al. Practice parameter: medical treatment of infantile spasms: report of the American Academy of Neurology and the Child Neurology Society. *Neurology* 2004; 62: 1668-81.
2. Go CY, Mackay MT, Weiss SK, Stephens D, Adams-Webber T, Ashwal S, et al. Evidence-based guideline update: medical treatment of infantile spasms. Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2012; 78: 1974-80.
3. Lux AL, Edwards SW, Hancock E, Johnson AL, Kennedy CR, Newton RW, et al. The United Kingdom Infantile Spasms Study (UKISS) comparing hormone treatment with vigabatrin on developmental and epilepsy

- outcomes to age 14 months: a multicentre randomized trial. *Lancet Neurol* 2005; 4: 712-7.
4. Hrachovy RA, Frost JD Jr, Glaze DG. High-dose, long-duration versus low-dose, short-duration corticotropin therapy for infantile spasms. *J Pediatr* 1994; 124: 803-6.
 5. Partikian A, Mitchell W. Major adverse events associated with treatment of infantile spasms. *J Child Neurol* 2007; 22: 1360-6.
 6. Solís-Sánchez G, García-Riño L, De Juan-Frigola J, Crespo-Hernández M. Fatal *Pneumocystis carinii* pneumonia during ACTH therapy of West syndrome. *An Esp Pediatr* 1990; 32: 457-9.
 7. Yanagashi S, Oguni H, Hayashi K, Imai K, Funatuka M, Tanaka T, et al. A comparative study of high-dose and low-dose ACTH therapy for West syndrome. *Brain Dev* 1999; 21: 461-7.
 8. Waternberg N. Infantile spasms: treatment challenges. *Curr Treat Options Neurol* 2012; 14: 322-31.
 9. Kondo Y, Okumura A, Watanabe K, Negoro T, Kato T, Kubota T, et al. Comparison of two low dose ACTH therapies for West syndrome: their efficacy and side effect. *Brain Dev* 2005; 27: 326-30.
 10. Hamano S, Yamashita S, Tanaka M, Yoshinari S, Minamitani M, Eto Y. Therapeutic efficacy and adverse effects of adrenocorticotrophic hormone therapy in West syndrome: differences in dosage of adrenocorticotrophic hormone, onset of age, and cause. *J Pediatr* 2006; 148: 485-8.
 11. Oguni H, Yanagaki S, Hayashi K, Imai K, Funatsuka M, Kishi T, et al. Extremely low-dose ACTH step-up protocol for West syndrome: maximum therapeutic effect with minimal side effects. *Brain Dev* 2006; 28: 8-13.
 12. Ohya T, Nagai T, Araki Y, Yanagawa T, Tanabe T, Iyoda K, et al. A pilot study on the changes in immunity after ACTH therapy in patients with West syndrome. *Brain Dev* 2009; 31: 739-43.
 13. Shiihara T, Miyashita M, Yoshizumi M, Watanabe M, Yamada Y, Kato M. Peripheral lymphocyte subset and serum cytokine profiles of patients with West syndrome. *Brain Dev* 2010; 32: 695-702.
 14. Edman JC, Kovacs JA, Masur H, Santi DV, Elwood HJ. Ribosomal RNA sequence show *Pneumocystis carinii* to be a member of the fungi. *Nature* 1988; 334: 519-22.
 15. Stringer JR, Beard CB, Miller RF, Wakefield AE. A new name (*Pneumocystis jirovecii*) for *Pneumocystis* from humans. *Emerg Infect Dis* 2002; 8: 891-6.
 16. Gigliotti F, Wright TW. *Pneumocystis jirovecii*. In Kliegman RM, ed. *Nelson Tratado de Pediatría*. 19 ed. Barcelona: Elsevier; 2011: p. 1117.
 17. Zuluaga IJ. Protocolo de estudio y manejo de infección por *Pneumocystis jirovecii*. *Infectio* 2012; 16: 129-31.
 18. Catherinot E, Lanternier F, Bougnoux ME, Lecuit M, Couderc J, Lortholary O. *Pneumocystis jirovecii* pneumonia. *Infect Dis Clin North Am* 2010; 24: 107-38.
 19. Dunagan DP, Rubin BK, Fasano MB. *Pneumocystis carinii* pneumonia in a child receiving ACTH for infantile spasms. *Pediatr Pulmonol* 1999; 27: 286-9.
 20. Quittell LM, Fisher M, Foley CM. *Pneumocystis carinii* pneumonia in infants given adrenocorticotrophic hormone for infantile spasms. *J Pediatr* 1987; 110: 901-3.
 21. Shamir R, Garty BZ, Rachmel A, Kivity S, Alpert G. *Pneumocystis carinii* pneumonia associated with adrenocorticotrophic hormone treatment for infantile spasms. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12: 913-6.
 22. Musallam N, Bamberger E, Srugo I, Dabbah H, Glikman D, Zonis Z, et al. *Legionella pneumophila* and *Pneumocystis jirovecii* coinfection in an infant treated with adrenocorticotrophic hormone for infantile spasm: case report and literature review. *J Child Neurol* 2014; 29: 240-2.

CARTAS AL DIRECTOR

Clasificación de las lesiones estructurales en resonancia magnética. Implicaciones quirúrgicas en pacientes con epilepsia farmacorresistente

Carlos Valencia-Calderón

Sección de Neuroradiología. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España.

Correspondencia: Dr. Carlos Valencia Calderón. Sección de Neuroradiología. Servicio de Neurocirugía. Hospital General Universitari de Bellvitge. Feixa Llarga, s/n. E-08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

E-mail: carlos.valencia@sen.es

Aceptado: 19.10.15.

Cómo citar este artículo: Valencia-Calderón C. Clasificación de las lesiones estructurales en resonancia magnética. Implicaciones quirúrgicas en pacientes con epilepsia farmacorresistente [carta]. *Rev Neurol* 2016; 62: 95-6.

© 2016 Revista de Neurología

Hemos revisado con mucho interés el artículo de Torres et al publicado en *Revista de Neurología* [1]. Consideramos que es un documento de suma importancia y actualidad, además de estar muy bien desarrollado y del que nos gustaría aportar algunos comentarios.

Torres et al refieren, basándose en la revisión de la bibliografía, que la condición esencial para

un buen resultado quirúrgico en la epilepsia es la identificación precisa y la resección del tejido cerebral epileptogénico, tras la cual los pacientes estarían teóricamente libres de crisis [2], y que la presencia de un resultado anómalo en el estudio de resonancia magnética (RM) se ha asociado a una buena respuesta posquirúrgica [3].

El objetivo de su trabajo fue analizar la asociación entre la presencia de una lesión estructural en la RM preoperatoria y la evolución posquirúrgica de los pacientes con epilepsia refractaria. Para ello proponen una clasificación –práctica a nuestro modo de ver– de los hallazgos de la RM en su población de estudio de 265 pacientes durante 18 años (151 pacientes en los primeros 10 años, estudiados con una RM de 0,5 T, y 114 pacientes en los siguientes ocho años, estudiados con una RM de 1,5 T): RM normal, RM que requieren tratamiento quirúrgico y RM con lesiones sugestivas epileptogénicas. De estas últimas, Torres et al hallan un 46% en el primer período y un 60,5% en el segundo, hecho claramente comprensible por el cambio de imán (de 0,5 a 1,5 T), ya que el desarrollo de la tecnología de la neuroimagen permite diagnosticar cada vez más lesiones sugestivas epileptogénicas como la esclerosis mesial temporal, displasias, atrofiás y otras malformaciones cerebrales. Actualmente, los estudios practicados con RM de 3 T permiten realizar análisis espectrales, espectroscópicos y volumétricos de las lesiones epileptogénicas.

Llama la atención de que en la serie presentada, con 225 pacientes con epilepsia del lóbulo temporal (130 en el primer período y 95 en el segundo), en la mayoría de los cuales se realizó lobectomía temporal y amigdalohipocampectomía, según la técnica de Spencer [4], se hayan encontrado sólo dos casos de hemianopsia sintomática, toda vez que esta complicación puede aparecer con frecuencia en ese tipo de cirugía debido a que esta técnica quirúrgica afecta al asa de Meyer (principalmente, las fibras que representan los cuadrantes inferiores de la retina). En la serie presentada por Hervás-Navidad et al [5], de 30 pacientes intervenidos de cirugía resectiva por epilepsia del lóbulo temporal, 18 presentaron déficits menores o iguales a una cuadrantanopsia, ocho mostraron déficits mayores de un cuadrante, y uno, hemianopsia completa. El porcentaje de esta complicación puede disminuir progresivamente con la utilización de nuevas técnicas de imagen pre e intraoperatoria. El progreso del análisis con DTI, con la tractografía, enseña la relación de la diana quirúrgica con las vías nerviosas que conocíamos de forma hipotética y aproximativa cuando trasladábamos nuestros conocimientos anatómicos generales a cada paciente. Con la posibilidad de realizar estudios de localización de áreas eloquentes con RM funcional, junto al desarrollo de planificadores, podemos integrar las imágenes en 3D y planificar con antelación las dificul-