



Actuación en urgencias ante una crisis convulsiva en adultos

I. Perales Fraile, M. S. Moya Mir

HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO. DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.

RESUMEN

Se describe la actuación a seguir en urgencias ante una crisis convulsiva, diferenciando entre la: A) Una primera crisis en la que es fundamental descartar posibles causas que pueden originarla. La atención debe ser preferente. Durante la crisis deben establecerse las medidas de soporte vital básico que hay que mantener durante el estado postcrítico en el que debe hacerse una vigilancia estrecha del nivel de consciencia. Mediante anamnesis, exploración física y pruebas complementarias se podrá evaluar adecuadamente el estado del paciente y descartar las causas de epilepsia secundaria. Se señalan las indicaciones de tomografía computadorizada craneal y de hospitalización. Se discute la necesidad de iniciar o no tratamiento anticonvulsivante en urgencias y los fármacos disponibles para ello, destacando ácido valproico, hidantoína y carbamazepina. B) Crisis convulsiva en paciente epiléptico conocido en el que la actuación inicial es semejante y para diferenciarse posteriormente. C) Estado epiléptico en el que la actuación va encaminada a abortar las crisis (diacepam o loracepan intravenosos), tratar las complicaciones y prevenir nuevas crisis (valproato sódico o difenilhidantoína).

Palabras Clave: Convulsiones. Epilepsia. Estado epiléptico.

ABSTRACT

Emergency actuation in convulsive seizures in adults

We describe the measures to be undertaken in the Emergency setting in the case of a convulsive seizure in an adult patients, with the following differentiation: (A) A first seizure, in which it is fundamental to rule out possible causes. The patient should be attended to preferently. While the seizure lasts, adequate basic vital support measures should be instituted, which must be maintained in the post-critical period; during the latter, close surveillance of the conscience level should be maintained. The anamnesis, the physical examination and the complementary explorations and analyses will help to adequately assess the patient's status and to rule out causes of secondary epilepsy. The indications for cranial computerised tomography scan and for hospital admission are pointed out. The requirement or lack of it for instituting anticonvulsant therapy in the Emergency setting is discussed, as well as the available drugs with particular stress on valproate, hydantoin and carbamazepin. B) A convulsive seizure in a known epileptic patient; the initial measures are similar, and the particular conditions may be differentiated later on. (C) Status epilepticus, where in the initial measures aim at aborting the seizure (intravenous diazepam or lorazepam), treating complications and preventing renewed seizures (sodium valproate or diphenyl-hydantoin).

Key words: Convulsions. Epilepsia. Status epilepticus.

INTRODUCCIÓN

Una crisis epiléptica puede manifestarse de muchas formas clínicas pero es característico un comportamiento involuntario, estereotipado e incontrolable por parte del paciente. Generalmente se expresa en forma de crisis recurrentes¹. Dado que la sintomatología suele ser alarmante tanto para el paciente como para

su entorno, va a ser un motivo frecuente de consulta en urgencias, incluso en el caso de pacientes epilépticos ya conocidos.

El médico de Urgencias debe intentar reconocer una crisis, diagnosticar las causas reversibles y valorar la necesidad de tratamiento. El diagnóstico en Urgencias es fundamentalmente clínico por lo que se debe prestar especial atención a la anamnesis tanto del paciente como de los posibles testigos presenciales.

Correspondencia: I. Perales Fraile
Clínica Puerta de Hierro.
San Martín de Porres, 4
28035 Madrid

La actuación va a ser diferente en función de si se trata de una primera crisis, de un nuevo episodio en un paciente epiléptico conocido o de un estado epiléptico. Cada una de estas posibilidades se analizará por separado.

ACTUACIÓN ANTE UNA PRIMERA CRISIS CONVULSIVA

Una convulsión no es sinónimo de epilepsia. Existen crisis convulsivas no epilépticas que se deben a cambios bruscos en el comportamiento y tono postural que semejan crisis epilépticas pero que no asocian los cambios neurofisiológicos típicos que caracterizan la epilepsia.

El primer paso en urgencias es, por tanto, recabar información detallada acerca del episodio, pródromos y evolución posterior, tanto del paciente como de posibles testigos, que nos permitan reconocer las verdaderas crisis epilépticas. Una vez diagnosticada una primera crisis convulsiva, debemos

TABLA 1. Causas de convulsiones no epilépticas

Alteraciones tóxico-metabólicas

Hipertiroidismo.
Hipoglucemia.
Hiperglucemia no cetósica.
Hipocalcemia.
Hiponatremia.
Uremia.
Porfiria.
Hipoxia.
Alcoholismo-deprivación alcohol.

Trastornos motores

Hemibalismo.
Tics.

Trastornos del sueño

Alteración sueño REM.
Narcolepsia.

Trastornos psiquiátricos

Amnesia psicógena.
Trastorno de conversión.
Ataques de pánico.

Miscelánea

Amnesia global transitoria.
Migraña acompañada.
Accidente isquémico transitorio.
Hipersensibilidad seno carotídeo.
Síncope.

TABLA 2. Epilepsias secundarias

- Malformaciones congénitas cerebrales.
- Metabopatías.
- Fiebre elevada.
- Traumatismo craneoencefálico.
- Tumores cerebrales.
- Accidentes cerebrovasculares.
- Infecciones del SNC.
- Degeneración cerebral.
- Deprivación de drogas.
- Fármacos depresores del SNC.

además descartar posibles causas subyacentes o factores desencadenantes.

En la tabla 1 se recogen las causas de crisis convulsivas no epilépticas, que pueden ser debidas tanto a factores fisiológicos como psicógenos.

Menos de un 50% de las epilepsias tienen una causa identificable. En la tabla 2 se resumen las causas conocidas. El porcentaje de epilepsias con causa identificable es mayor en adultos, siendo las más frecuentes de origen vascular, degenerativo o neoplasias². En niños hay una mayor incidencia de malformaciones cerebrales.

Actuación inmediata

El paciente que llega a Urgencias refiriendo una crisis convulsiva debe ser atendido de forma preferente. Si a su llegada se encuentra asintomático y con buen nivel de conciencia puede esperar a ser atendido, pero es conveniente situarlo en un zona donde se le tenga vigilado por si vuelve a presentar una convulsión.

En caso de que el paciente llegue a Urgencias en estado postcrítico, se debe valorar el nivel de la conciencia, situación respiratoria y cardiovascular y aportar las medidas de soporte vital básico necesarias.

Evaluación diagnóstica inicial

La historia clínica es el elemento fundamental. En ella se debe recoger:

1. Descripción de la crisis. Una descripción precisa por parte del paciente es difícil de obtener sobre todo en el caso de crisis generalizadas ya que habitualmente el paciente no recuerda nada. Es necesario hacer una anamnesis dirigida. Así, hay que recabar información sobre las circunstancias previas a la convulsión, comportamiento durante la crisis, duración de la misma, estado postictal y descartar cuadros similares previos, incluyendo convulsiones febriles



TABLA 3. Criterios de realización de TC CRANEAL en primera crisis convulsiva

Obligado

Déficit neurológico focal.
 Persistencia de nivel de conciencia alterado.
 Fiebre.
 Traumatismo craneoencefálico reciente.
 Cefalea persistente.
 Neoplasia conocida.
 Tratamiento anticoagulante.
 Sospecha de SIDA o infección por VIH conocida.

Opcional

Edad mayor de 40 años.
 Comienzo con crisis parcial.

Ambulatorio

Exploración neurológica normal y ninguno de los anteriores.

en la infancia. Se debe preguntar sobre pérdida de conocimiento, emisión de espuma por la boca, mordedura de lengua y relajación de esfínteres, que son signos habituales de la crisis generalizada.

2. *Factores precipitantes.* Pueden ser inmediatos como emociones intensas, ejercicio extenuante, luces intermitentes de alta intensidad o música a alto volumen. Otros no se dan justo antes de la crisis por lo que es más difícil establecer una relación causal: estrés, fiebre, menstruación, privación de sueño.

3. *Síntomas durante la convulsión.* Nos permitirá distinguir entre auras, crisis parciales simples, crisis parciales complejas o crisis generalizadas. La presencia de aura apoya el diagnóstico de epilepsia, ya que es raro que precedan a convulsiones de causa no epiléptica. El aura es una sensación previa que habitualmente se manifiesta con percepciones visuales inespecíficas difíciles de definir.

4. *Descartar consumo de fármacos que puedan inducir convulsiones².*

5. *Antecedentes médicos.* Son factores de riesgo para convulsiones los traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebrovasculares, enfermedad de Alzheimer, infecciones del sistema nervioso central, abuso de alcohol y drogas.

6. *Historia familiar.* Algunos tipos de epilepsia como las ausencias y las mioclonías pueden ser hereditarias.

7. *Exploración física.* Generalmente no aporta información en el paciente epiléptico. Debe registrarse la temperatura corporal, tensión arterial, frecuencia cardíaca, coloración cutánea, auscultación de troncos supraaórticos y exploración física global, descartando signos meníngeos. La exploración neurológica permite distinguir otros procesos del SNC que cursan con convulsiones (meningitis, encefalitis, hemorragias intracraneales...).

Debe aportar información sobre nivel de conciencia, orientación, lenguaje, pupilas, motilidad ocular, fondo de ojo, resto de pares craneales, tono corporal, fuerza, sensibilidad, reflejos musculares, reflejos cutáneo-plantares, equilibrio y coordinación.

Exploraciones complementarias

Van dirigidas al estudio de posibles causas subyacentes tratables y nos ayudan a determinar el tratamiento anticonvulsivo óptimo en el caso de que éste sea necesario.

– Analítica. Se debe realizar glucemia capilar y obtener muestras de sangre para iones, glucosa, calcio, función renal, hemograma y estudio de tóxicos.

– ECG para descartar arritmias

– Radiografía de tórax para descartar neumonía por broncoconspiración

– Gasometría si saturación de oxígeno < 93% o sospecha de hipoxia

– Tomografía computadorizada (TC) craneal: se recomienda en toda primera crisis para descartar lesiones intracraneales, hemorragia o ictus. Los criterios de la *American College of Emergency Physicians* y *American Academy of Neurology* se exponen en la tabla 3⁴.

En la práctica clínica se suele realizar TC craneal de urgencia, incluso con exploración neurológica normal, por la imposibilidad de realización de dicha prueba de forma ambulatoria en un tiempo razonable.

– Resonancia Magnética Cerebral: es la prueba de imagen ideal en primera crisis convulsiva, pero en pocos centros se encuentra disponible de forma urgente.

– Punción lumbar. Está indicada si:

- sospecha de infección del SNC: meningitis, encefalitis...
- en pacientes con neoplasia activa conocida con posibilidad de diseminación en meninges

En otras circunstancias no está indicada la punción lumbar e incluso puede llevar a error diagnóstico, ya que puede darse pleocitosis en líquido cefalorraquídeo tras una crisis prolongada.

En una primera crisis convulsiva, la punción lumbar siempre debe ir precedida de TC craneal para descartar proceso expansivo intracraneal.

– EEG. En Urgencias puede ser útil cuando hay dudas diagnósticas, tanto durante la crisis como en el estado postcrítico, en el estado epiléptico y en las encefalopatías.

Tratamiento en Urgencias

El primer objetivo es establecer si existe un proceso sistémico subyacente tratable y actuar en consecuencia.

No existe consenso sobre qué pacientes deben iniciar tratamiento tras una primera crisis. En general en la decisión influyen factores que afectan al paciente, al médico y a los "hábitos" de cada servicio de Urgencias o Neurología y no sólo se basa en la posibilidad de recurrencia de crisis. La probabilidad de recurrencia varía en función de la edad del paciente, de los hallazgos en el EEG y de la etiología subyacente⁵.

Una pauta de actuación adecuada es⁶:

– En adolescentes y adultos, si se encuentran estables y la exploración neurológica y el TC craneal son normales, se remite al paciente a consultas externas de Neurología para completar estudio y valorar inicio de tratamiento.

– Si se ha realizado EEG en Urgencias que apoya el diagnóstico de epilepsia, o se trata de un paciente que por sus antecedentes médicos o por su profesión aconsejen al tratamiento, se debe iniciar medicación antiepiléptica. Un EEG patológico aumenta la posibilidad de recurrencia en los siguientes dos años⁷.

– Si existe daño estructural en TC craneal se aconseja inicio de tratamiento.

– Si el paciente ha presentado dos o más crisis convulsivas, la probabilidad de recurrencia es cercana al 75% en el primer año, por lo que lo indicado es iniciar tratamiento⁸.

– En caso de crisis parciales se aconseja siempre tratamiento por alta probabilidad de recurrencia.

En el caso de que se decida inicio de tratamiento anti-convulsivante en la primera visita a Urgencias hay que plantearse el fármaco más adecuado según el tipo de crisis, la situación clínica del paciente y los posibles efectos adversos. En general se recomienda monoterapia y administración oral del fármaco siempre que sea posible. La administración intravenosa queda reservada para las situaciones de intolerancia oral, período postcrítico prolongado o estado epiléptico.

Los fármacos más usados en las crisis generalizadas son:

Ácido valproico. En pacientes estables y con buena tolerancia oral, se inicia a dosis de 200 mg/8 h con incrementos semanales de 200 mg hasta control de las crisis, intolerancia por parte del paciente o control con niveles terapéuticos en sangre.

Difenilhidantoína. Se puede dar dosis de carga oral inicial de 300 mg/8 h las primeras 24 horas, continuando con dosis de 100 mg/8 h posteriormente, consiguiendo así un estado de equilibrio en 24 horas; o bien se puede iniciar a dosis de 100 mg/8 h, alcanzándose estado de equilibrio en 5 días. También se controla con niveles terapéuticos.

Carbamazepina. Se inicia con dosis de 100 mg/8 h con aumentos progresivos de la dosis de 100 mg cada 3 días,

hasta alcanzar dosis de 200 mg/8 h. Se monitoriza con niveles en sangre.

En caso de crisis parciales, son de primera elección como anticomiciales la carbamazepina, oxcarbamazepina, lamotrigina, topiramato, gabapentina, valproato o fenitoína.

Criterios de hospitalización

Se recomienda ingreso en los pacientes con:

- primera crisis convulsiva con estado postictal prolongado
- estado epiléptico
- enfermedad sistémica subyacente
- traumatismo craneoencefálico
- sospecha de no cumplimiento terapéutico

ACTUACIÓN ANTE CRISIS CONVULSIVA EN PACIENTE EPILÉPTICO CONOCIDO

Entre un 25 y un 50% de los pacientes epilépticos presentan crisis a pesar del tratamiento⁹. Incluso bajo condiciones óptimas de tratamiento, excluyendo los pacientes con un mal cumplimiento terapéutico, existe un porcentaje de pacientes en torno al 5-10% con epilepsia refractaria al tratamiento.

El paciente epiléptico, o bien los familiares, conocen generalmente los síntomas de la crisis convulsiva por lo que son ellos mismos los que llegan a Urgencias con el diagnóstico. Lo importante es descartar los posibles factores desencadenantes, ya que va a determinar la actitud a seguir. Muchas de las crisis en el paciente epiléptico se deben a irregularidades en la toma de la medicación anticomicial. Se debe interrogar, por tanto, sobre posibles desencadenantes como abandono de su medicación habitual, olvido de alguna de las tomas, introducción de nuevos fármacos recientemente (tanto anticomiciales como fármacos que puedan interactuar con medicación habitual), proceso febril o infeccioso intercurrente...

Pruebas diagnósticas

– Si existe proceso sistémico intercurrente, se deben realizar las exploraciones complementarias adecuadas para su diagnóstico y proceder a su tratamiento.

– Si se sospecha abandono u olvido de la medicación anticomicial se deben obtener niveles sanguíneos del fármaco que tome el paciente, lo que nos ayudará al ajuste de la dosis. Hay que interpretar los resultados en función de la situación clínica del paciente y además hay que tener en cuenta que los niveles terapéuticos pueden variar en función del esquema de tratamiento del paciente.



– Se realizará TC craneal si existe un déficit neurológico focal nuevo, persiste alteración del nivel de conciencia, fiebre, cefalea persistente, traumatismo craneal reciente, neoplasia conocida, tratamiento anticoagulante o infección por VIH. Es opcional la realización de TC craneal en caso de nuevo tipo de crisis comicial o si existe confusión postcrítica prolongada⁴.

Actitud a seguir

– Si se trata de una única crisis "típica" por abandono u olvido de la medicación y el paciente se encuentra asintomático, se deberá reiniciar el tratamiento habitual. Si tomaba Fenitoína y Fenobarbital se pueden iniciar directamente con la dosis de mantenimiento. Para el resto de anticomiciales se deberá indicar pauta ascendente. Los niveles de fármacos anticonvulsivantes nos pueden ayudar a guiar el tratamiento pero deben ser interpretados dentro del contexto clínico del paciente. Se remitirá al enfermo a su domicilio.

– Si ha presentado más de una crisis lo indicado es dejar al paciente 24 horas en observación reintroduciendo su medicación, hasta la recuperación completa.

– Si presenta una nueva crisis en Urgencias, hay que colocar al paciente de forma que evitemos que se lesione durante la convulsión, con la cabeza hacia un lado para evitar broncoaspiración y proceder a colocar un tubo de Guedel para proteger la lengua. La mayor parte de las crisis son autolimitadas y de menos de 3 minutos de duración, por lo que no precisan medicación para abortarlas. En este caso se debe dejar al paciente en observación reintroduciendo su medicación anticomicial.

– Se considerará hospitalización en el paciente que a pesar de la toma correcta de su medicación anticomicial y sin desencadenante alguno presenta crisis repetidas, con el fin de asegurarse un control adecuado de éstas.

ACTUACIÓN EN CASO DE ESTADO EPILÉPTICO

Se llama estado epiléptico a una convulsión con una duración mayor de 30 minutos o crisis repetidas sin recuperación del nivel de conciencia en los periodos interictales¹⁰. Se estima que aproximadamente un 7% de epilépticos entrará en status. Puede darse daño neuronal a los 30-60 minutos de actividad convulsiva continua.

La actuación en Urgencias debe ser rápida y dirigida tanto a abortar las crisis como a tratar las posibles complicaciones asociadas, ya que se trata de un cuadro con alta morbilidad y

con una mortalidad cercana al 20%. Para el manejo correcto del estado epiléptico se requiere identificar y corregir, dentro de lo posible, los factores predisponentes¹¹.

Entre las causas más frecuentes de estado convulsivo se encuentran:

- Suspensión del tratamiento epiléptico o mal cumplimiento del mismo
- Síndrome de privación de alcohol, barbitúricos, benzodiacepinas y baclofeno.
- Daño estructural cerebral: encefalitis, tumores, accidentes cerebro-vasculares, traumatismo craneoencefálico, hemorragia subaracnoidea, anoxia o hipoxia cerebral.
- Daño cerebral antiguo o crónico: lesión cerebral previa, parálisis cerebral, neurocirugía previa, isquemia cerebral perinatal o malformaciones arterio-venosas.
- Alteraciones metabólicas: hipoglucemia, encefalopatía hepática, uremia, déficit de piridoxina, hiponatremia, hiperglucemia, hipocalcemia o hipomagnesemia.
- Sobredosificación de fármacos que disminuyen el umbral anticonvulsivo: teofilina, imipenem, altas dosis de penicilina G, quinolonas, metronidazol, isoniacida, antidepresivos tricíclicos, litio, clozapina, flumaceni, ciclosporina, lidocaína, bupivacaína y en menor grado fenotiacidas.
- Epilepsia crónica.

Actuación en Urgencias

El diagnóstico se basa en la exploración neurológica y en la realización de EEG en los casos que planteen dificultades.

Exploración neurológica. El diagnóstico clínico de un estado convulsivo tónico-clónico puede ser obvio. La exploración neurológica nos puede ayudar en caso más complejos de crisis parciales y para diferenciar de crisis de agitación, psicógenas o intoxicaciones. Es importante determinar el nivel de conciencia, observar movimientos automatizados o mioclonias y asimetrías en la exploración que puedan indicar daño estructural focal.

EEG. Muestra actividad convulsiva continua. Es de gran ayuda en el diagnóstico de status con crisis parciales complejas.

Tratamiento

El estado convulsivo se asocia a numerosas complicaciones como rabdomiolisis, acidosis láctica, neumonía por broncoaspiración, edema pulmonar neurogénico e insuficiencia respiratoria¹².

Como ya se ha dicho anteriormente, la actuación en Urgencias debe ir dirigida tanto al control de la crisis convulsiva

como a evitar las posibles complicaciones que puedan favorecer la muerte. Hay que asegurarse primero de la estabilidad cardiorrespiratoria y hemodinámica del paciente y posteriormente iniciar tratamiento anticonvulsivo. Existen pocos ensayos comparando unos fármacos con otros, por lo que lo más adecuado es familiarizarse con un tratamiento y proceder a su aplicación rápida^{13,14}.

El tratamiento se puede dividir en tres fases.

Evaluación inicial

- Exploración neurológica rápida para clasificar el tipo de estado convulsivo.
- Evaluación de la función respiratoria y cardiovascular y necesidad de soporte ventilatorio con oxigenoterapia.
- Monitorización de tensión arterial y saturación de oxígeno.
- Canalización de 1 ó 2 vías venosas periféricas.
- Extracción de analítica con electrolitos, glucosa, hemograma completo, gasometría arterial y estudio toxicológico.
- Administración de 100 mg de tiamina intravenosa y 50 ml de glucosa al 50% intravenosa.
- Corrección de posibles factores desencadenantes si se conocen o sospechan: hipoglucemia, hiponatremia, hipocalcemia, deshidratación, fiebre, acidosis metabólica...

Tratamiento farmacológico inicial

- Las benzodiazepinas son la primera línea de tratamiento del estado convulsivo¹⁵. El fármaco más usado y con mayor experiencia de uso en España es Diazepam, aunque algunos estudios indican la superioridad de Lorazepam principalmente por la mayor duración de su efecto pero por el momento no se encuentra disponible en nuestro país en formulación i.v.¹⁶.

La dosis de Diazepam es 0,1-0,3 mg/kg i.v. Se diluye 1 ampolla de 10 mg de Diazepam en 20 cc de suero salino fisiológico y se va administrando lentamente a dosis de 1-2 mg cada minuto, hasta control de las crisis. El ritmo máximo de infusión es de 2,5 mg/30 segundos para evitar apnea e hipotensión. Si recurren las crisis, se inicia de nuevo administración de Diazepam i.v hasta un máximo de 30 mg i.v.

La dosis de Lorazepam es de 0,02-0,03 mg/kg i.v en intervalos de 1 minuto y hasta una dosis máxima de 0,1 mg/kg.

Otras alternativas menos utilizadas son Midazolam, que se administra vía endovenosa o intramuscular a dosis de 5 mg o 10 mg intranasal y Clonazepam, que se administra a dosis de 1 mg vía endovenosa, con posibilidad de repetir cada 5 minutos hasta alcanzar 4 mg si no se controlan las crisis.

Por otra vía periférica se debe iniciar a continuación medicación anticonvulsiva para prevenir nuevas crisis. Los fármacos más empleados son Ácido valproico y Fenitoína.

Ácido valproico. Estudios recientes avalan la utilización de Valproato sódico como segunda línea de tratamiento tras las benzodiazepinas desplazando a la Difenilhidantoína, por su efecto terapéutico rápido, comodidad de uso y menor incidencia de efectos adversos^{17,18}. Se administra un bolo inicial de 15-20 mg/kg, disuelto en suero salino fisiológico 0,9% en aproximadamente 3-5 minutos, seguido de una perfusión continua a dosis de 1 mg/kg/h. No se han descrito efectos secundarios en relación con la velocidad de infusión.

Fenitoína. Se administra una dosis de carga de 15-20 mg/kg diluido en suero salino fisiológico 0,9% (evitar dilución en suero glucosado porque precipita) y se administra a una velocidad lenta de 25-50 mg/minuto, generalmente duración de la perfusión de 20 a 30 minutos. Se debe monitorizar tensión arterial, saturación de oxígeno y ECG por la posibilidad de hipotensión y arritmias, generalmente bradicardia. Si esto ocurriese, se debe enlentecer o en ocasiones detener la administración de Fenitoína. Si fuese necesario se puede repetir una segunda dosis de carga de 10 mg/kg a los 30 minutos. Posteriormente se mantiene tratamiento con Fenitoína i.v, con una perfusión a 6 mg/kg/día, controlado con niveles terapéuticos sanguíneos.

Tratamiento del estado convulsivo refractario

Si, a pesar de la correcta aplicación de las medidas terapéuticas expuestas en los dos puntos anteriores, continúan las crisis convulsivas, se deben aplicar medidas específicas con el apoyo de una unidad de cuidados intensivos.

En el paciente hemodinámicamente estable el paso siguiente es el inicio de tratamiento con Fenobarbital. Se pauta una dosis inicial de 20 mg/kg con una velocidad máxima de infusión de 100 mg/minuto. Si no cesan las convulsiones se puede administrar una segunda dosis de 10 mg/kg, con vigilancia estrecha de la situación hemodinámica y registro EEG. Una vez controladas las crisis se mantiene una perfusión de 1-4 mg/kg/hora durante las 24 horas siguientes. Si siguen registrándose focos epileptógenos en el EEG se prolonga la duración del tratamiento.

El manejo de un estado convulsivo refractario hemodinámicamente inestable requiere anestesia general y en ocasiones inducción de coma barbitúrico, por lo que se necesita intubación orotraqueal para una correcta oxigenación, soporte hemodinámico y registro electroencefalográfico continuo. Los fármacos más utilizados son Midazolam, Tiopental sódico y Propofol. El análisis de esta última situación excede el propósito de esta revisión por lo que se recomienda consultar textos específicos de Medicina Intensiva.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Chang BS, Lowenstein DH. Epilepsy. *N Engl J Med* 2003;349:1257-66.
- 2.- Schold C, Yarnell PR, Earnest MP. Origin of seizures in elderly patients. *JAMA* 1997;238:1177.
- 3.- Schachter SC. Iatrogenic seizures. *Neurol Clin* 1998;16:157-70.
- 4.- American College of Emergency Physicians, American Academy of Neurology, American Association of Neurological Surgeons, American Society of Neuroradiology. Practice parameter: neuro-imaging in the emergency patient presenting with seizure. *Ann Emerg Med* 1996;27:114-8.
- 5.- Berg A, Shlomo Shinnar. The risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure: a quantitative review. *Neurology* 1991;41:965-72.
- 6.- National Institute for Clinical Excellence. Epilepsy NICE guideline October 2004. www.nice.org.uk
- 7.- Van Donselaar CA, Schimsheimer RJ, Geerts AT, Dederck AC. Value of the electroencephalogram in adult patients with untreated idiopathic first seizure. *Arch Neurol* 1992;49:231-7.
- 8.- Hauser W, Rich S, Lee J, Annegeers JF, Anderson VE. Risk of recurrence of seizures after two unprovoked seizures. *N. Engl J Med* 1998;338:429-34.
- 9.- Semah F, Picot M, Adam C, Broglin D, Arzimanoglou A, Bazin B, et al. Is the underlying cause of epilepsy a major prognostic factor for recurrence? *Neurology* 1998;51:1256-62.
- 10.- Lowenstein DH, Alldredge BK. Status epilepticus. *N Engl J Med* 1998;338:970-6.
- 11.- Aminoff MJ, Simon RP. Status epilepticus: Causes, clinical features and consequences in 98 patients. *Am J Med* 1980;69:657-67.
- 12.- Chapman MG, Smith M, Hirsch NP. Status epilepticus. *Anaesthesia* 2001;56:648.
- 13.- Treatment of convulsive status epilepticus. Recommendations of the Epilepsy Foundation of America's Working Group on Status Epilepticus. *JAMA* 1993;270:854-9.
- 14.- Marik PE, Varon J. The management of status epilepticus. *Chest* 2004;126:582-91.
- 15.- Treiman DM. Pharmacokinetics and clinical use of benzodiazepines in the management of status epilepticus. *Epilepsia* 1989;30 (suppl 2):54.
- 16.- Treiman DM, Meyers PD, Walton NY, Collins JF, Colloing C, Rowan AJ et al. A comparison of four treatments for generalizad convulsive status epilepticus. *N Engl J Med* 1998;339:792-8.
- 17.- Peters CAN. Preliminary Experiences with Intravenous Valproate with special regard to Status Epilepticus. *Neurology* 1999 (supl 2); pp A249: S29006.
- 18.- Peters CAN. Efficacy and safety of intravenous valproate in Status Epilepticus. *Epilepsia* 1999;40: (supl 7).