

## Capítulo 21 - CRISIS EPILÉPTICAS EN EL ADULTO

Carmen María Ros Tristán, Behrouz Fatahi Bandpey, Nadir Hamza

Las crisis epilépticas representan el 1-2% de las consultas atendidas en un servicio de urgencias. Un 10 % de la población sufrirá una crisis convulsiva a lo largo de su vida, más frecuentemente en el primer año de vida y en ancianos, pero sólo un 2-5/10.000 será diagnosticada de epilepsia.

### DEFINICIÓN

**CRISIS EPILEPTICAS:** Son un tipo particular de crisis neurológicas, definidas por una fisiopatología concreta: descarga sincrónica y paroxística de un grupo de neuronas de la corteza cerebral. Su manifestación clínica puede consistir en alteraciones motoras, sensitivas, autonómicas o psíquicas, con o sin alteración del nivel de conciencia, según el área cortical que origine la descarga y que puede ser percibida por el sujeto o por un observador.

**EPILEPSIA:** trastorno crónico del SNC caracterizado por la repetición de crisis epilépticas sin desencadenante inmediato identificable. La ocurrencia de una única crisis, o de crisis sintomáticas secundarias a una patología aguda, no permite el diagnóstico de epilepsia.

### CLASIFICACIÓN

Las crisis se clasifican según su forma de presentación en parciales y generalizadas.

#### 1. CRISIS PARCIALES

Son producidas por descargas eléctricas que comienzan en una región bien delimitada de la corteza ( foco epiléptico). Se dividen en simples y complejas.

**Simplex:** No hay alteración del nivel de conciencia y se manifiestan con unos síntomas focales, que nos permiten realizar una localización topográfica aproximada. Pueden cursar con síntomas motores, sensitivos, vegetativos, psíquicos.

**Complejas:** cursan con desconexión del medio, asocia automatismos (manuales, chupeteo, deglutorio...) y amnesia de lo sucedido.

## 2. CRISIS GENERALIZADAS

Responden a la activación de ambos hemisferios cerebrales, siempre con alteración del nivel de conciencia.

**Convulsivas:** tónicas, clónicas, tónico-clónicas, mioclonias.

**No convulsivas:** ausencias, crisis atónicas.

### ETIOLOGÍA

Aunque en la mayoría de los casos son idiopáticas, hay muchos procesos que pueden desencadenar una crisis epiléptica secundaria en individuos susceptibles:

**Idiopáticas o primarias:** las causas más frecuentes de descompensación de un epiléptico son el abandono de la medicación, la ingesta de alcohol u otros tóxicos y la privación de sueño.

**Secundarias:**

Anoxia

TCE

Enfermedad cerebrovascular

Tumores cerebrales, LOEs, malformaciones

Infecciones: meningitis, encefalitis, abscesos

Enfermedades neurológicas degenerativas.

Tóxicos: metales, CO, cocaína...

Fármacos: fenotiacidas, anfetaminas, hipoglucemiantes orales, insulina, isoniacida, teofilinas, antidepresivos tricíclicos, imipenem...

Alteraciones hidroelectrolíticas: uremia, hiperamonemia, hipoCa, hipoNa, hiper e hipoglucemia.

Otras: eclampsia.

### ACTITUD DIAGNÓSTICA ANTE UNA CRISIS

#### **HISTORIA CLÍNICA, EXPLORACIÓN FÍSICA Y EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS:**

En urgencias, ante un trastorno paroxístico, la presentación clínica va a ayudar a diferenciar los trastornos de probable origen epiléptico de aquellos de probable origen no epiléptico.

**Historia Clínica:** Los criterios diagnósticos en urgencias se basan fundamentalmente en la historia clínica. Los cinco elementos de la historia que nos pueden ayudar a comprender el origen de una crisis y diferenciarla de otros fenómenos paroxísticos no epilépticos son :

- La edad de presentación.
- Los antecedentes familiares de epilepsia.
- Antecedentes personales de lesión craneal, congénita o perinatal, crisis febriles en la infancia, o de lesión adquirida, ACVA (conocer las secuelas y situación previa servirá para poder contrastar la situación postcrítica y averiguar si existen déficits nuevos).
- El consumo de alcohol, tóxicos o fármacos de potencial epileptógeno. Como causa frecuente e importante en adultos.
- La presencia de episodios previos similares, a menudo clave para el diagnóstico de epilepsia.

**Exploración física:** Nos proporcionará datos acerca de:

- Alteraciones sistémicas: Hipo/hipertensión, insuficiencia ventilatoria, arritmias cardíacas, inestabilidad hemodinámica, hipo/hipertermia.
- Alteraciones neurológicas: alteración nivel de conciencia, focalidades sensitivo-motoras. Por lo que la exploración neurológica debe ser exhaustiva.

**Pruebas complementarias:**

- Glucemia mediante tira reactiva.
- Hemograma.
- Bioquímica sanguínea con: glucosa, urea, creatinina, iones, estudio toxicológico,. Las enzimas musculares pueden estar altas, lo mismo que la procalcitonina (elevada en el 60% crisis generalizadas y en 46% de las crisis parciales complejas).
- Gasometría arterial: puede demostrar acidosis metabólica.
- ECG: descartará arritmias, bloqueos, que pudieran ser causa de bajo gasto y de la crisis.
- Estudios radiográficos: tórax, cráneo y/o extremidades si hay sospechas de fracturas.
- TAC craneal urgente: - Si se sospecha lesión estructural subyacente como causa de la crisis (TCE reciente, neoplasia conocida, fiebre

sin foco, inmunosupresión, tratamiento anticoagulante, focalidad neurológica postcrítica nueva, cefalea persistente tras la crisis).

-Si se trata de una primera crisis focal o en generalizadas sin causa definida.

-En crisis repetidas sin factor causal.

• EEG: rara vez disponible en urgencias.

• Punción lumbar: si se sospecha hemorragia subaracnoidea o infección del SNC siempre después de realización de TAC.

### **ACTUACIONES SIMULTÁNEAS AL DIAGNÓSTICO**

• Todo paciente que haya sufrido una crisis en ausencia de una recuperación completa del nivel de conciencia, debe ser investigado acerca de hipoglucemia en sangre capilar y de insuficiencia respiratoria en pulsioximetría. A los pacientes con intoxicación etílica aguda o enolismo crónico conocido, con hipoglucemia aguda o sin causa definida de la crisis debe administrárseles Tiamina y Glucosa para prevenir síndrome de Wernicke.

• Si la crisis persiste más allá de 2 minutos, debe administrarse una benzodicepina IV para yugularla. Si no se controla en 5 minutos, debe considerarse la situación de Status Epiléptico (SE). Si sufre una segunda crisis sin recuperar totalmente la conciencia, se considera también situación de SE.

• Una confusión postcrítica mantenida más allá de 30 minutos obliga a descartar una causa de la misma ( lesión, tóxicos..) o sospechar un SE no convulsivo.

### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

En la mayoría de los casos una detallada anamnesis nos llevará al correcto diagnóstico de crisis epiléptica, pero siempre debemos tener en cuenta algunas entidades que pueden llevarnos a un error diagnóstico:

• Síncope

• Alteraciones psiquiátricas.

• Crisis de hiperventilación. Tetania.

• Alteraciones neurológicas (ACVA, amnesia global transitoria, migraña).

- Alteraciones motoras.
- Alteraciones de origen tóxico-metabólico (alcohol, porfiria, coma).

### **CLASIFICACIÓN DE LAS CRISIS EPILÉPTICAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS**

Con todos los datos clínicos y paraclínicos, podemos clasificar al paciente en una de las siguientes categorías:

- Paciente con crisis no epilépticas.
- Paciente con primera crisis ( probablemente) epiléptica
  - o Sintomática aguda
  - o Sintomática tardía o criptogénica.
  - o Criptogénica o idiopática, no asociada a ninguna causa. Posible factor desencadenante.
- Pacientes con crisis repetidas.
  - o Epilepsia conocida con factor descompensador conocido o no.
  - o Sin epilepsia conocida, probable diagnóstico de novo de epilepsia.

### **ACTITUD TERAPÉUTICA EN URGENCIAS**

Existen dos aspectos diferentes en una crisis probablemente epiléptica. La actitud para yugular la crisis en curso presenciada y la actitud preventiva secundaria de nuevas crisis. La actitud inicial implica unas medidas generales de control y prevención de complicaciones durante la crisis, en la postcrisis inmediata y si no se autolimita en 2 minutos debe iniciarse tratamiento con benzodicepinas. Si la crisis no se controla en 5 minutos, debemos considerar la situación de Status (SE) y tratarla como tal.

Si la crisis se controla debe decidirse si es preciso iniciar un tratamiento preventivo de nuevas crisis, bien a corto o largo plazo.

### **MEDIDAS GENERALES**

- Mantener vía aérea permeable.
- Posición de seguridad y barras de seguridad.

- Monitorización de constantes vitales. Pulsioximetría.
- Administración de oxígeno.
- Determinación de glucemia capilar. Si hipoglucemia o sospecha de alcoholismo, administrara glucosa I.V siempre precedida de Tiamina (300 mg. de Tiamina + 20 g glucosa).
- Canalizar vía venosa. Extracción de analítica.

### TRATAMIENTO PARA YUGULAR UNA CRISIS EPILÉPTICA PRESENCIADA

**Benzodiacepinas por vía endovenosa:** Tratamiento de elección.

Son los fármacos de acción más rápida y más eficaces en situación urgente, aunque pueden producir depresión respiratoria e hipotensión.

- **Diacepam.** Es el fármaco más utilizado. Eficaz en minutos, pero son frecuente las recidivas por vida media corta a dosis 5mg en forma de bolos de hasta máximo de 10mg.

- **Clonacepam.** Similar a diacepam en rapidez pero semivida más larga, por lo que tiene efecto más prolongado y menor riesgo de recidivas dosis de 1mg 1cc de agua de inyección con máximo de 2 mg.

- **Midazolam.** Comienzo acción rápida y elevada potencia. Semivida muy corta, por lo que hay que utiliza perfusión continua de mantenimiento, y suele reservarse para control SE dosis media de 5mg en forma de bolos directos a repetir cada minuto hasta dosis máxima de 15mg.

#### **Benzodiacepinas por vías de administración alternativas.**

En situaciones de emergencia o en ausencia de vía venosa, puede utilizarse las siguientes vías:

- **Diacepam.** Se utiliza por vía rectal en canuletas de 5 mg para niños y de 10 mg para adultos. Máximo por esta vía: 30 mg.

- **Midazolam.** Buena absorción por vía intramuscular y por vía transmucosa, con similar eficacia. Dosis 0.2 mg/kg.

- **Clonacepam.** Por vía intramuscular es lenta. Puede utilizarse por vía subcutánea, lo que lo hace útil en manejo de pacientes como paliativos. Las dosis son igual que por vía endovenosa.

### Alternativas a las Benzodiacepinas

En pacientes con insuficiencia respiratoria y alto riesgo de compromiso respiratorio por sedación puede comenzarse de forma individualizada una pauta alternativa con :

- **Valproato sódico.** Utilizado por vía endovenosa, alcanza niveles terapéuticos muy rápidamente, en 5 minutos, un bolo intravenoso de 30 mg/kg en 3 minutos.

- **Lidocaína.** Principalmente en niños. La dosis habitual es un bolo de 2 mg/kg en niños y 100-200 mg/kg en adultos.

## CRITERIOS PARA INICIAR TRATAMIENTO TRAS UNA PRIMERA CRISIS

### CRISIS SINTOMÁTICAS AGUDAS (PROVOCADAS)

Criterios de inicio de tratamiento preventivo durante la fase aguda.

1.1 Lesiones estructurales agudas.

1.1.1 TCE de intensidad moderada a grave. En TCE muy grave preventivo primario.

1.1.2 Patología vascular cerebral( Ictus en fase aguda, particularmente hemorrágicos y HSA):

1.1.3 Procesos infecciosos neuromeningeos.

1.2 Síndrome abstinencia alcohol.

1.3 Situaciones vitales de riesgo.

1.4 Eclampsia.

### CRISIS SINTOMÁTICAS REMOTAS

Se inicia tratamiento preventivo en todas.

2.1 CRISIS CRIPTOGÉNICAS O IDIOPÁTICAS. Criterios clínicos

2.1.1 Edad: < 16 a > 60.

2.1.2 Crisis de ausencia o mioclónicas

2.1.3 Inicio parcial.

2.1.4 Déficit neurológico congénito o adquirido.

- 2.1.5 Focalidad neurológica tras crisis.
- 2.1.6 Presentación como status epiléptico.
- 2.2 Criterios paraclínicos
  - 2.2.1 Lesión en pruebas de imagen.
  - 2.2.2 Descargas epilépticas en EEG .
- 2.3 Criterios de calidad de vida.
  - 2.3.1 Conducción.

## **FÁRMACOS ANTIEPLÉPTICOS DE ELECCIÓN EN URGENCIAS**

**Levetiracetam** (Keppra ®: Vial de 500mg (100mg/ml)

- Carga rápida: 1500 mg en 15 min. IV
- Menores efectos secundarios e interacciones farmacológicas que con los anteriores. Todas estas características le hacen un fármaco de primera elección en SU.

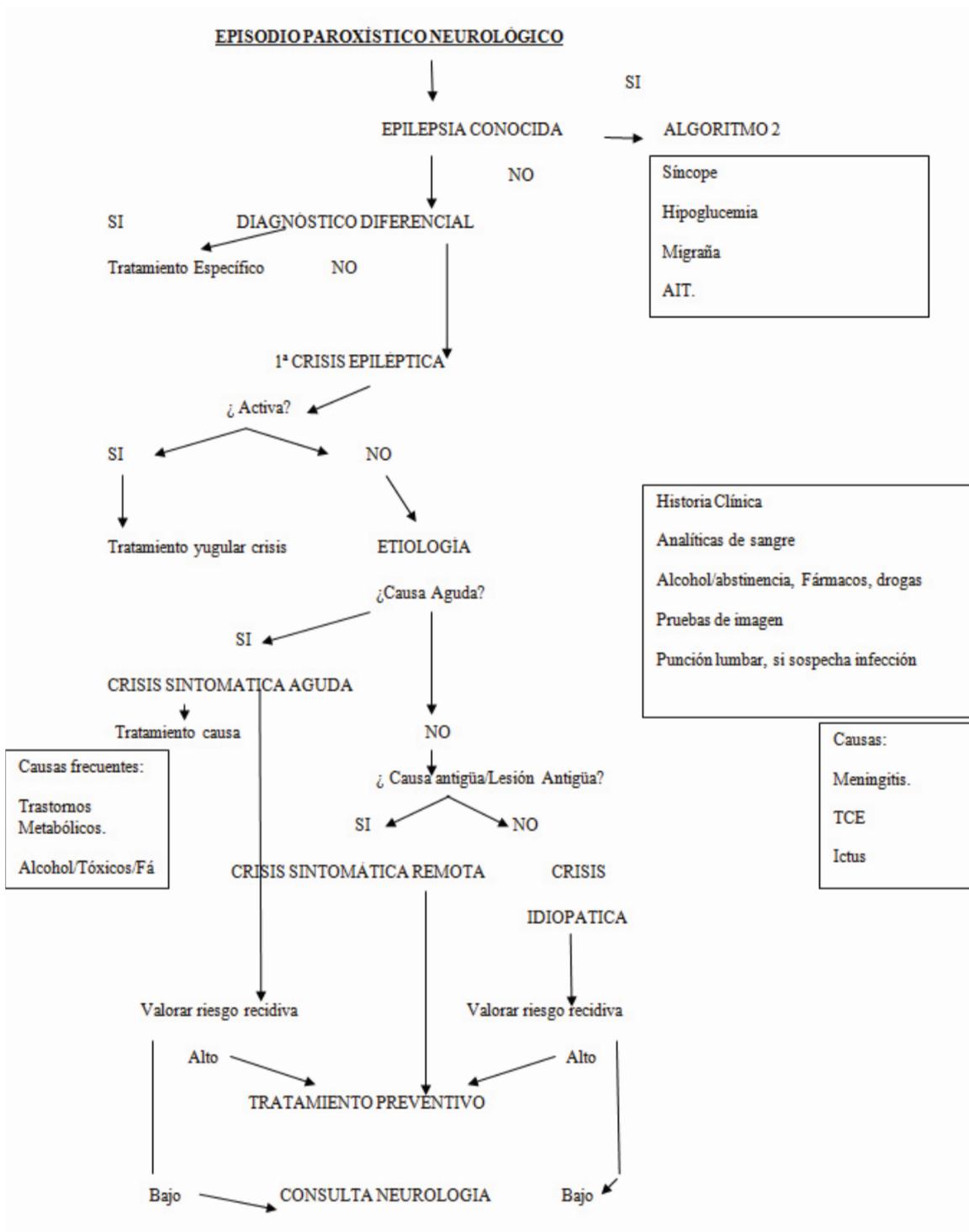
**Valproato** (Depakine® amp 400mg)

- Carga rápida: 15-20 mg/kg en 3 min IV + perfusion a los 30 minutos a dosis de 1mg/kg/h iv.
- Contraindicado en insuficiencia hepática.
- No precisa monitorización de TA ni frecuencia cardiaca.

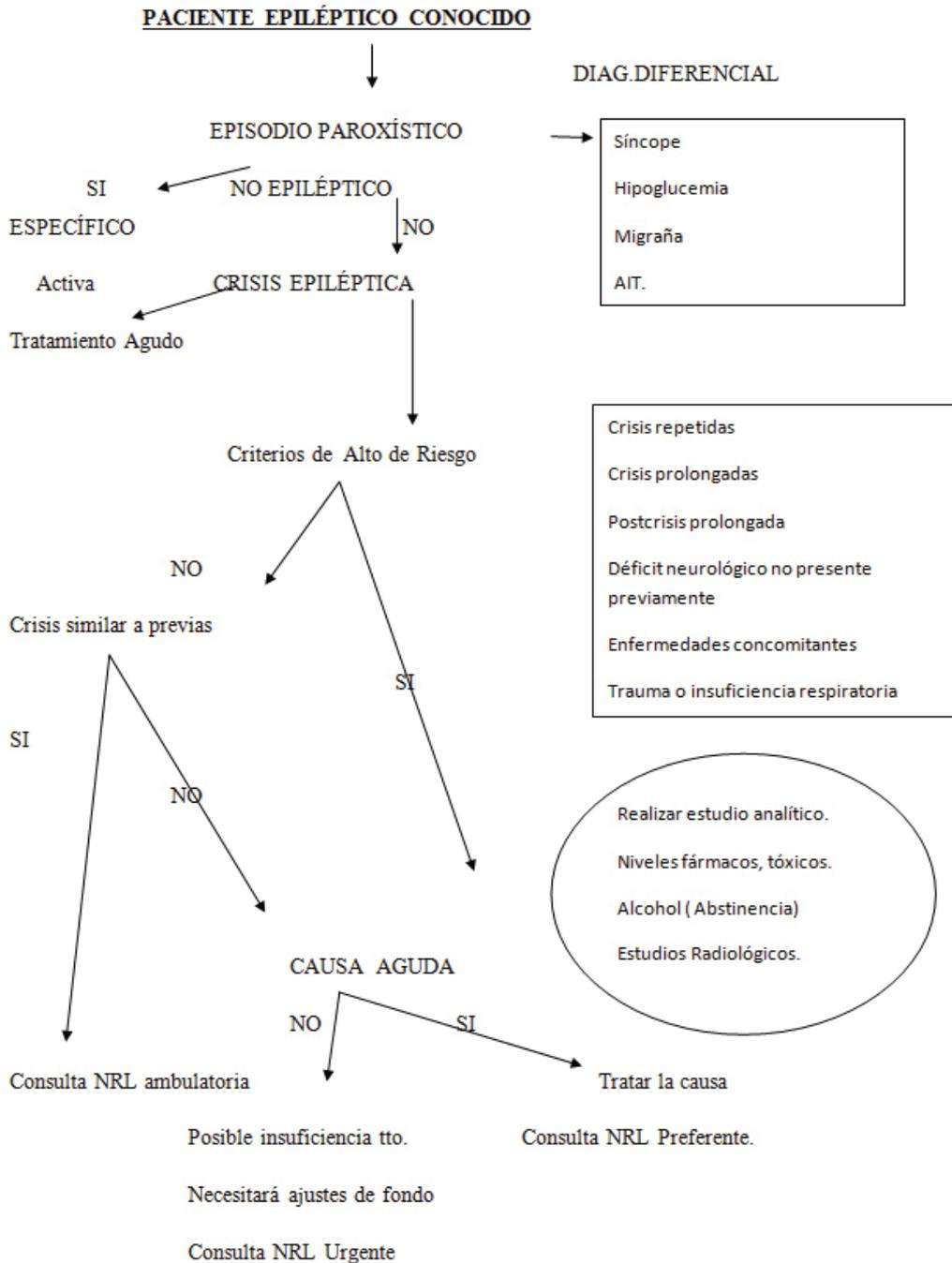
**Fenitoina** (amp 100 y 250 mg), diluir en 100 cc de S. fisiológico.

- Dosis de carga: 18-20 mg/kg en 30 min. (1000mg en 100 SF en 30´ para 70 kg)
- Mantenimiento 6 mg/kg/dia. (1/2 amp cada 8 h en 20 min)
- Efectos secundarios: hipotensión, bradicardia, flebitis
- Contraindicaciones: alteración conducción cardiaca, hipotensión, insuficiencia cardiaca grave.
- Poca continuidad a largo plazo por interacciones y baja tolerabilidad.

## ACTITUD TERAPÉUTICA ANTE UN EPISODIO PAROXÍSTICO NEUROLÓGICO



## ACTITUD TERAPÉUTICA ANTE UN EPISODIO PAROXÍSTICO NEUROLÓGICO EN PACIENTE EPILÉPTICO



## TRATAMIENTO EN SITUACIONES ESPECIALES

### **EMBARAZO**

La mayoría de las mujeres permanecen asintomáticas y tienen niños sanos, pero la paciente debe ser seguida muy estrechamente.

En mujeres en edad fértil debería iniciarse la elección con fármacos que hayan demostrado seguridad en el embarazo, como la **Carbamacepina** o **Lamotrigina**. Si por alguna razón debe utilizarse **Valproato**, debería intentarse siempre que el embarazo sea programado para iniciar tratamiento con Folatos y seguimiento estrecho de posibles malformaciones.

### CRISIS EN RELACIÓN A CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS DE ABUSO

El etilismo crónico constituye una causa habitual de crisis epilépticas y, hasta del 30% de los Status en adultos.

La presencia de crisis epilépticas en un paciente alcohólico obliga a descartar otros problemas agudos frecuentes en estos enfermos, como hematoma subdural, meningoencefalitis, trastornos de la función hepática o renal, hipoglucemia, entre otros.

El tratamiento de elección en fase aguda son las Benzodicepinas, fundamentalmente **Diacepam**, deben utilizarse dosis altas y mantenerlas como profilaxis a corto plazo, en 12-24h. Se recomienda dosis de 30-60 mg/días fraccionados en 3 dosis.

Debe administrarse **Tiamina** para prevenir síndrome de Wernicke.

También puede administrarse **Rivotril** de 4-6mg en dos dosis.

Igual que el alcohol, las drogas de abuso pueden dar lugar a crisis por intoxicación aguda o por privación. Se tratan de forma idéntica, de elección son la benzodicepinas.

### STATUS EPILÉPTICO

Es una situación de emergencia vital, consistente en la prolongación de una crisis epiléptica más allá de 5 minutos, o en la repetición de crisis sin recuperar el nivel de conciencia entre ellas.

### ACTITUD TERAPÉUTICA EN EL ESTATUS EPILÉPTICO EN URGENCIAS

El principio imperativo es el inicio de tratamiento en cualquier crisis que se prolongue y no se autolimita en un máximo de 5 minutos, de forma que se haya finalizado la primera actuación (administración de benzodicepinas) y comprobado el efecto en el minuto 10. Si no se consigue

control, se debe iniciar dosis de carga de FAEs (fármacos antiepilépticos) parenterales.

El objetivo sería control de la crisis y estabilización clínica en un máximo de 30 minutos. Las demás medidas( diagnóstico, toma de pruebas, etc...) han de ser simultáneas.

La actitud rápida e integral incluye varios tipos de medidas:

**1. Medidas generales:** *encaminadas a la estabilización del enfermo( Minuto 0-5)*

Protocolo ABC

Sueroterapia de mantenimiento: contraindicados los sueros glucosados salvo hipoglucemia donde administraremos tiamina y glucosa.

**2. Control farmacológico de SE:** *Bezodicepinas (Minuto 5-10)*

Se debe intentar yugular la crisis con BDZ, si tras 5 minutos no se autolimita, entramos en SE. Es preciso alcanzar dosis máximas recomendadas de cada BDZ.

**3. Control farmacológico del SE:** *Primer FAE intravenoso (Minuto 10-20).*

Antes de 10 minutos, bien porque se haya limitado la crisis en ese tiempo y se precise prevenir recidivas, bien porque se han alcanzado dosis máximas de BZD y continúe la crisis, debe iniciarse tratamiento con uno de los fármacos i.v. disponibles, que actualmente son:

**Fenitoína.**

**Valproato.**

**Levetiracetam.**

Fármaco	Dosis de inicio	Dosis de mantenimiento
Fenitoína	20mg/kg en 30 min.	6 mg/kg/24 h
Valproato	15-20 mg/Kg en 3-5 min iv.	1 mg/kg/h
Levetiracetam	500 mg en 5 min, si no cede 500mg cada 5 min. Hasta 1.500-3.000	500-1.500 mg/12h.

Tabla 1. Fármacos antiepilépticos intravenosos en status.

#### **4. Tratamiento del Status prolongado con combinación de FAEs (Minuto 20-30).**

Si no se consigue control tras iniciar la dosis adecuada del 2º fármaco, en 5-10 minutos tras iniciar el tratamiento (20 minutos de evolución de status), se considera necesario añadir dosis de 2º fármaco no utilizado. Habitualmente esta recomendación hace referencia a añadir Fenitoina o Valproato. En recomendaciones más recientes se sugiere ensayar siempre los 3 fármacos incluido el Levetiracetam antes de plantearse refractariedad e inducción anestésica.

#### **5. Tratamiento del status refractario (Minuto >30).**

Su tratamiento debe realizarse bajo condiciones de cuidados intensivos, con soporte ventilatorio y hemodinámico y registro de EEG, ya que van a utilizarse fármacos a dosis anestésicas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Lesión encefálica traumática y coma. En: Marcadante K J, Kliegman R M, Jenson H B, Behrman R E. editores. *Nelson Pediatría esencial*. 6ª edición. España. Elsevier Saunders 2011. Cap. 184. Sección 24: 701.
- Vidal Sánchez JA. Monografías de Emergencias. Tratamiento de las crisis epilépticas en Urgencias. *Revista científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*.
- Del Villar A., Claramonte B., Picazo E. *Protocolo Actuación en urgencias del paciente con crisis epilépticas*. Febrero 2008.
- Epilepsias. Serrano I., Munuera C., Kulisevsky i Bojarski J. En : LLoret J., Muñoz J., Artigas V., Allende L.H., eds. *Protocolos terapéuticos de Urgencias* 3ª ed. Barcelona *Springer Verlag Ibérica*. 1997: 56-59.
- Serrano - Castro P.J., Sánchez- Álvarez J.C., Cañadillas- Hidalgo F.M., Barranco J.M., Moreno Alegre V., Mercadé Cerdá J.M., Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía práctica de consenso de la Sociedad Andaluza de Epilepsia para el diagnóstico y tratamiento del paciente con una primera crisis epiléptica en situaciones de urgencias. *Rev. Neurol* 2009; 48: 39-50.
- Armijo JA. ¿Qué fármacos se deben elegir para los diferentes tipos de epilepsia?. *Rev. Neurol* 1997; 25: 356-366.
- Pellegrino T.R., Convulsiones y epilepsia en el adulto. En: Tintinalli JE., Ruiz E., Krome R., eds. *Medicina d Urgencias* 1997.Vol II. 4ªed. Mc Graw-Hill México: 263-271.