

ESTATUS EPILEPTICO EN LA RIOJA

Versión 1.

2022

(Guía rápida)

UNIDAD EMISORA	<u>Grupo de Trabajo de Estatus Epiléptico</u>
ELABORADO POR	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atención Primaria</u>: Emilio Velázquez Benito. - <u>Neurofisiología</u>: Carmen Campos López; - <u>Neurología</u>: María Gómez Eguílaz. - <u>Neuropediatría</u>: M^a Luisa Poch Olivé y Cristina Toledo Gotor. - <u>UMI</u>: Elisa Monfort Lázaro. - <u>Urgencias</u>: Cristina Gimeno Villa. - <u>061</u>: Elena Jiménez Gómez y Alberto Merino Aguado.
Modificado por:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Atención Primaria</u>: Emilio Velázquez Benito. - <u>Neurofisiología</u>: Marta Velasco Zarzosa - <u>Neurología</u>: María Gómez Eguílaz. - <u>Neuropediatría</u>: M^a Luisa Poch Olivé y Cristina Toledo Gotor. - <u>UMI</u>: Elisa Monfort Lázaro. - <u>Urgencias</u>: Cristina Gimeno Villa. - <u>061</u>: Alberto Merino Aguado.
CONTACTO RESPONSABLE	mgomeze@riojasalud.es
APROBADO	07/02/2020
REVISIÓN	1 ^a rev Mayo 2022 próxima Mayo 2024

ÍNDICE

Definición de estatus epiléptico	3
Manejo del estatus epiléptico en adultos	4
Algoritmos de actuación en adultos	7
Manejo del estatus epiléptico en pediatría	13
Algoritmo de tratamiento en pediatría	16

DEFINICIÓN DE ESTATUS EPILÉPTICO

El estado epiléptico es una condición resultante del fracaso de los mecanismos responsables de la terminación de las crisis o el inicio de los mecanismos que conducen a crisis anormalmente prolongadas (después del tiempo t_1). Es una condición que puede tener consecuencias a largo plazo (después de un tiempo t_2), incluyendo muerte neuronal, lesión neuronal y alteración de las redes neuronales, dependiendo del tipo y duración de las crisis. Esta nueva definición da una idea del momento en el que debe considerarse el tratamiento de urgencia.

En general, el tiempo t_1 es el tiempo cuando se debe iniciar tratamiento, que es a los cinco minutos para las crisis tonicoclónicas generalizadas, y a los 10 minutos para las crisis focales con o sin alteración del nivel de consciencia. El punto de tiempo t_2 marca el momento en que las neuronas pueden dañarse o puede haber alteración de las redes neuronales, e indica el momento más tardío en el que el EE debería de controlarse; 30 minutos en caso de crisis tonicoclónicas generalizadas (FIGURA 1).

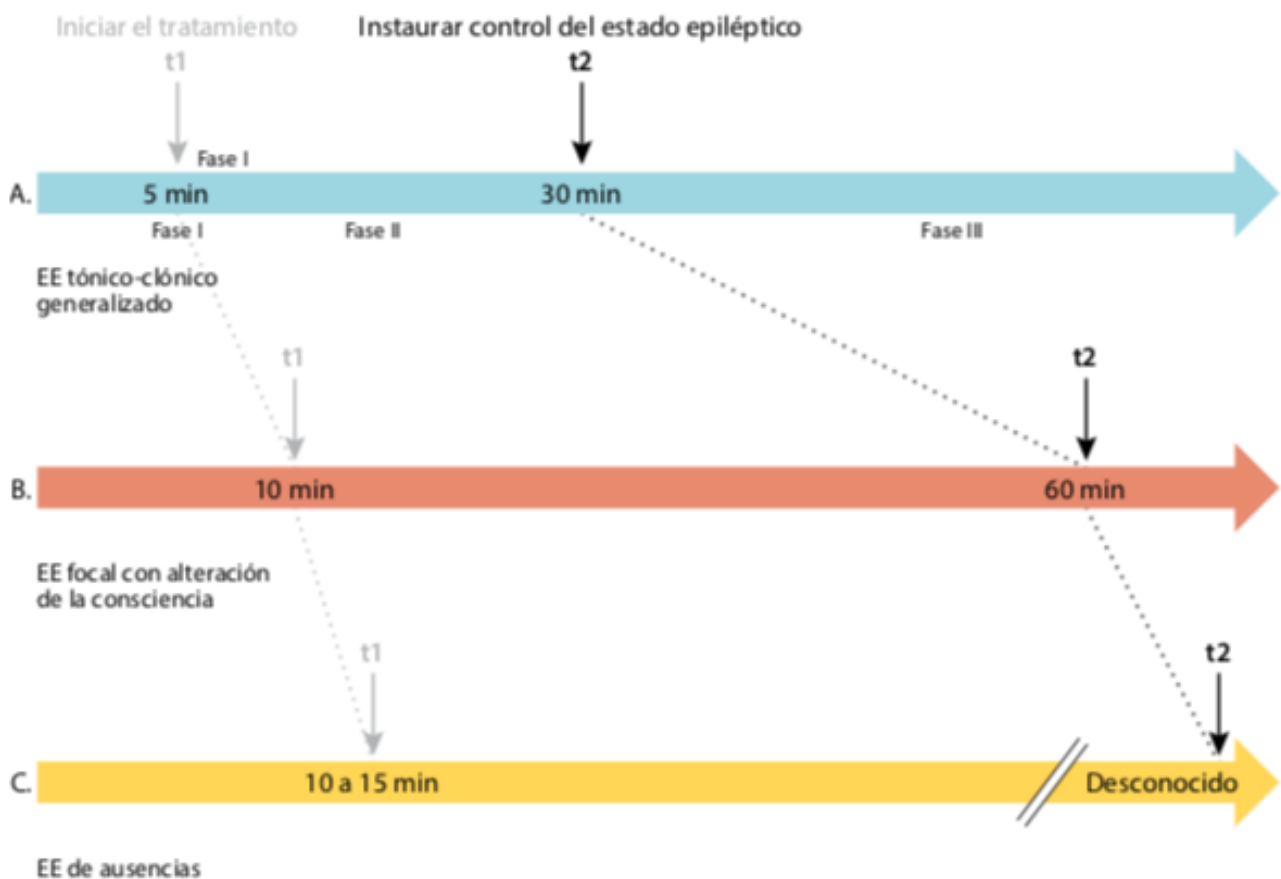


FIGURA 1: definición de estatus epiléptico. Modificado de: [Trinka E, Kälviäinen R. 25 years of advances in the definition, classification and treatment of status epilepticus. *Seizure*. 2017;44:65-73.](#)

MANEJO DEL ESTATUS EPILÉPTICO EN ADULTOS

Será fundamental el reconocimiento clínico de la situación, si es una crisis o no:

	Crisis tonicoclónica ^a	Eventos no epilépticos de origen psicógeno	Síncope
Desencadenante	Escaso	Frecuente, situacional	Frecuente, en caso de síncope reflejos (tos, ortostatismo prolongado) y síncope ortostáticos (al levantarse)
Durante el sueño	Dependiendo del tipo de epilepsia, frecuente (epilepsia frontal)	No ^b	Escasa (sólo síncope cardíacos)
Caídas	Frecuentes (tónico, 'rígida como un tronco')	Escasas	Frecuentes (atónico, 'flojo como un saco')
Color de piel	A veces, cianótico	Rosado	Frecuentemente pálido
Ojos	Abiertos, mirada pérdida, desviación ocular	Cerrados, resistencia al intentar abrir los ojos de forma pasiva	Abiertos, girados hacia arriba
Duración	0,5-3 minutos	A menudo > 5 minutos	1-30 segundos
Sonidos	Frecuentes ('grito epiléptico')	Frecuentes (llorar, resoplido, gemido, toser)	Escasos (gruñidos, ronquidos)
Movimientos	Bilaterales tonicoclónicos, usualmente antes de la caída	Asíncronos, movimientos de la cabeza de lado a lado, opistótonos	Bilaterales, breves, asíncronos, usualmente después de la caída
Enuresis	Frecuente	Escasa	Escasa
Mordedura lingual	Frecuente, lateral	Escasa	Escasa, punta
Recuperación	Lenta (varios minutos, primer recuerdo después del episodio en la ambulancia o el hospital)	Rápida, fatiga postictal	Rápida (varios segundos, primer recuerdo después del episodio en la escena)

^a Crisis generalizada tonicoclónica o crisis secundariamente generalizada; ^b En ocasiones parece como si el paciente estuviera durmiendo.

TABLA 1: características clínicas de crisis tónico-clónicas, eventos no epilépticos de origen psicógeno y síncope. Modificado de: Hampel KG, Garcés-Sánchez M, Gómez-Ibáñez A, Palanca-Camara M, Villanueva V. Diagnostic challenges in epilepsy. Rev Neurol. 2019 Mar 16;68(6):255-263.

Las preguntas claves serán: antecedente de epilepsia, 1^a crisis o no, tiempo de evolución, toma de fármacos (tanto adherencia como suspensión), consumo de tóxicos, fiebre y TCE.

En el manejo inicial de una crisis epiléptica nos podemos encontrar en distintas situaciones:

- **Si la crisis ha cedido y el paciente está recuperado:** NO estaremos ante un estatus.

En este caso, valorar la necesidad de traslado hospitalario. Aspectos a tener en cuenta:

- Todo paciente que presente una primera crisis comicial.
- Factor desencadenante no aclarado o que precise hospitalización por sí mismo.
- En el paciente con epilepsia conocida:
 - Crisis atípica, con características distintas a las crisis habituales.
 - Duración de la crisis más de 5 minutos.
 - Crisis repetidas en un corto espacio de tiempo.
 - No recupera por completo su situación previa, tras un tiempo prudencial después de la crisis.
 - Lesiones traumáticas graves u otras complicaciones en el curso de la crisis.
 - Circunstancias asociadas (embarazo, dificultad respiratoria).

- **Si la crisis ha cedido pero el paciente está postcrítico:**

Valorar la situación clínica

Asegurar la permeabilidad de la vía aérea, administrar O₂ para mantener una saturación de O₂ > 90%, monitorizar tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de O₂.

Valorar el estado neurológico y nivel de consciencia y comprobar si ha sufrido alguna complicación.

Aspectos a tener en cuenta para trasladar al hospital si:

- Persiste estado postcrítico.
- Se dan alguna de las circunstancias descritas previamente.

- **Si la crisis no ha cedido y han pasado más de 2 minutos:** estaríamos ante un EE, por lo que iniciaríamos el tratamiento del mismo.

Los objetivos del tratamiento tanto a nivel extrahospitalario como hospitalario en el estatus epiléptico son:

- Soporte vital que requiere todo paciente crítico.
- Tratamiento para finalizar con la crisis, utilizando fármacos e identificando y tratando la causa o el factor desencadenante si es posible.
- Corregir las complicaciones sistémicas.
- Prevenir las recurrencias.

El manejo terapéutico de estos pacientes debe hacerse de forma protocolizada siguiendo un enfoque escalonado, utilizando diferentes fármacos según la fase en la que nos encontremos.

El tratamiento farmacológico tiene una evidencia limitada por la falta de ensayos clínicos de calidad.

Se han establecido las siguientes fases teniendo en cuenta la nueva definición de EE:

- I. Estadío 1: fase precoz
- II. Estadío 2: EE establecido.
- III. Estadío 3: EE refractario
- IV. Estadío 4: EE superrefractario

FASE PRECOZ: corresponde al tiempo antes de t_1 y su duración depende del tipo de crisis:

- EE tónico-clónico generalizado inferior a 5 minutos.
- EE focal con alteración del nivel de consciencia inferior a 10 minutos.
- Resto inferior a 15 minutos.

FASE ESTABLECIDA:

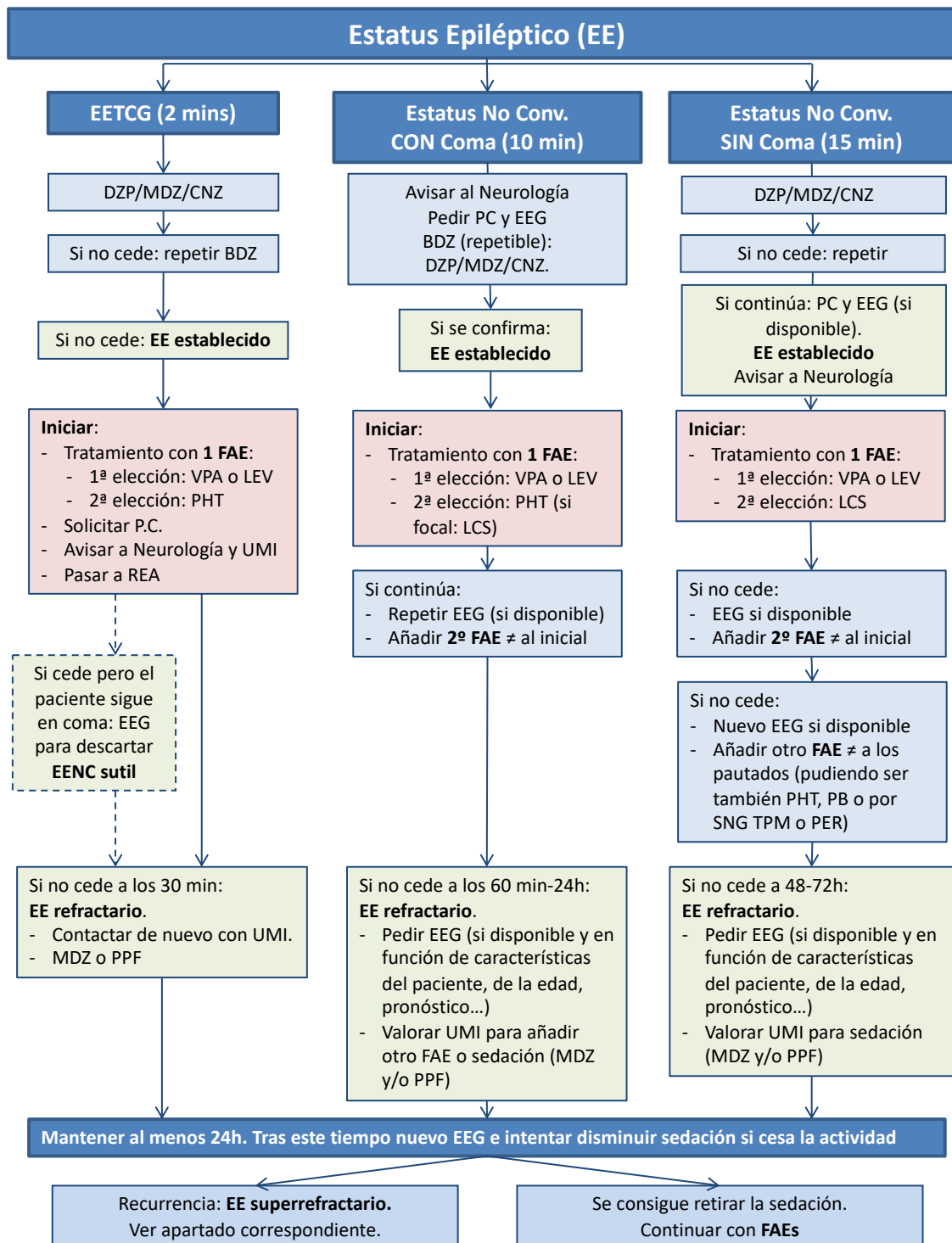
- EE tónico-clónico generalizado a partir de 5 minutos.
- EE focal con alteración del nivel de consciencia a partir de 10 minutos.
- Resto a partir de 15 minutos.

FASE REFRACTARIA: EE tónico-clónico generalizado a partir de 30 minutos.

- EE focal con alteración del nivel de consciencia a partir de 60 minutos-24 horas.
- Resto: desconocido.

FASE SUPERREFRACTARIA: el tratamiento administrado en la fase anterior falla.

ALGORITMOS DE ACTUACIÓN EN ADULTOS



EETCG

0-2 minutos:

Fase estabilización

1. Estabilizar al paciente (vía aérea, respiración, circulación, discapacidad-exploración neurológica)
2. Tiempo de convulsión desde su comienzo, monitorizar signos vitales
3. Evaluar la oxigenación, administrar oxígeno por cánula nasal/mascarilla, considerar intubación si se necesita asistencia respiratoria
4. Iniciar monitorización ECG
5. Glucemia capilar. Si < 60 mg/dL: 100 mg tiamina iv; después 50 ml Glucosa al 50% iv.
6. Conseguir acceso venoso y extraer muestras para analítica: electrolitos, hematología, toxicología, niveles de fármacos anticonvulsivantes (si apropiado).

Si continua con crisis

A los 5 minutos:

Estatus precoz

Una benzodiazepina es el tratamiento inicial de elección

Escoja una de las siguientes opciones equivalentes de primera línea:

- Diazepam iv 5-10mg/10 ml SF en bolo lento, pararse y sino repetible hasta 20mg máximo (nivel A).
- Midazolam iv/im 10mg (5mg ancianos o < 40kgs) (nivel A)
- Diazepam rectal 10-20mg (nivel A)
- Midazolam Bucal/intranasal 5-10mg (nivel B)
- Clonazepam iv: 1-2 mg en un minuto.

Si las convulsiones no ceden: repetir dosis de la BDZ elegida.

Si continua con crisis

A los 10-15 minutos:

Estatus establecido

PC, inicio de tratamiento y pasar a la reanimación de urgencias, avisar al Neurólogo y al intensivista

No hay evidencia de un segundo tratamiento electivo. Elija una de las siguientes opciones y adminístrela como dosis única:

1ª elección:

Ácido valproico IV (20-40) mg/kg en 15 minutos y luego 400mg cada 8h o Levetiracetam IV 30-60 mg/kg; max 4.500mg en 15 minutos y a las 12h 1000mg cada 12h. (nivel D)

2ª elección:

Fenitoína (nivel A/B) 18mg/kg/ 250 SF en 30 minutos. A las 12h la siguiente dosis: 100mg cada 8h en 30 minutos (no dar iv > 72h) (ojo con las arritmias)
Fenobarbital 10-20mg/kg (1050 mg) en 15-20 minutos (ojo con hipotensión).

Si continua con crisis

NO existe evidencia suficiente para guiar el tratamiento en esta fase.

Estaría indicado ingreso en UMI para la sedación y Ventilación mecánica según tipo de paciente.

A los 30 minutos:

Estatus refractario

Midazolam: iv 0,2mg/kg en bolo y si responde y lo tolera posteriormente dejar dosis de mantenimiento a 0,1-0,4 mg/kg/h (nivel B)
Propofol: iv 3-5mg/kg en bolo y si responde y lo tolera bien posteriormente dosis de mantenimiento a 5-10mg/kg/h
Tiopental: 2-7mg/kg, administrar a una tasa de infusión < 50mg/min. Posteriormente continuará con dosis de infusión continua de 0,5-5mg/kg/h.

EENC EN COMA

0-5 minutos:

Fase estabilización:



Si sigue la sospecha de EENC

1. Estabilizar al paciente (vía aérea, respiración, circulación, discapacidad-exploración neurológica)
2. Tiempo de convulsión desde su comienzo, monitorizar signos vitales
3. Evaluar la oxigenación, administrar oxígeno por cánula nasal/mascarilla, considerar intubación si se necesita asistencia respiratoria
4. Iniciar monitorización ECG
5. Glucemia capilar. Si < 60 mg/dL: 100 mg tiamina iv; después 50 ml Glucosa al 50% iv.
6. Conseguir acceso venoso y extraer muestras para analítica: electrolitos, hematología, toxicología, niveles de fármacos anticonvulsivantes (si apropiado).

AVISAR AL NEURÓLOGO, PC, EEG si disponibilidad e inicio de tratamiento

A los 5 - 10 minutos:

Estatus precoz



Si sigue la sospecha de EENC o se confirma

Una benzodicepina es el tratamiento inicial de elección.

Escoja una de las siguientes opciones equivalentes de primera línea:

- Diazepam iv 5-10mg/10 ml SF en bolo lento, pararse si cede y sino repetible hasta 20mg máximo (nivel A).
- Midazolam iv/im 10mg (5mg ancianos o < 40kgs) (nivel A)
- Diazepam rectal 10-20mg (nivel A)
- Midazolam Bucal/intranasal 5-10mg (nivel B)
- Clonazepam iv: 1-2 mg en un minuto.

Si las convulsiones no ceden: repetir dosis de la BDZ elegida.

Tras 10 minutos-60 minutos:

Estatus establecido



Si sigue la sospecha de EENC o se confirma

No hay evidencia de un segundo tratamiento electivo. Elija una de las siguientes opciones y adminístrela como dosis única:

1ª elección:

- Ácido valproico IV (20-40) mg/kg en 15 minutos y comenzar con 400mg cada 8h (nivel B) o
- Levetiracetam IV 30-60 mg/kg; max 4.500 mg en 15 minutos y a las 12h 1000mg cada 12h. (nivel D)

2ª elección:

- (si fuera focal: Lacosamida: 400mg (5-6mg/kg) en 5-10 minutos. Continuar con dosis de 100-200mg cada 12h (nivel D)
- Fenitoína (nivel A/B) 18mg/kg/ 250 SF en 30 minutos. A las 12h la siguiente dosis: 100mg cada 8h en 30 minutos (no dar iv > 72h) (ojo con las arritmias)
- Fenobarbital 10-20mg/kg (1050 mg) en 30 minutos (ojo con hipotensión).
- Mantenimiento: 0.5-1 mg/kg/h hasta 1-3 mg/kg/h si es necesario

NO existe evidencia suficiente para guiar el tratamiento en esta fase.

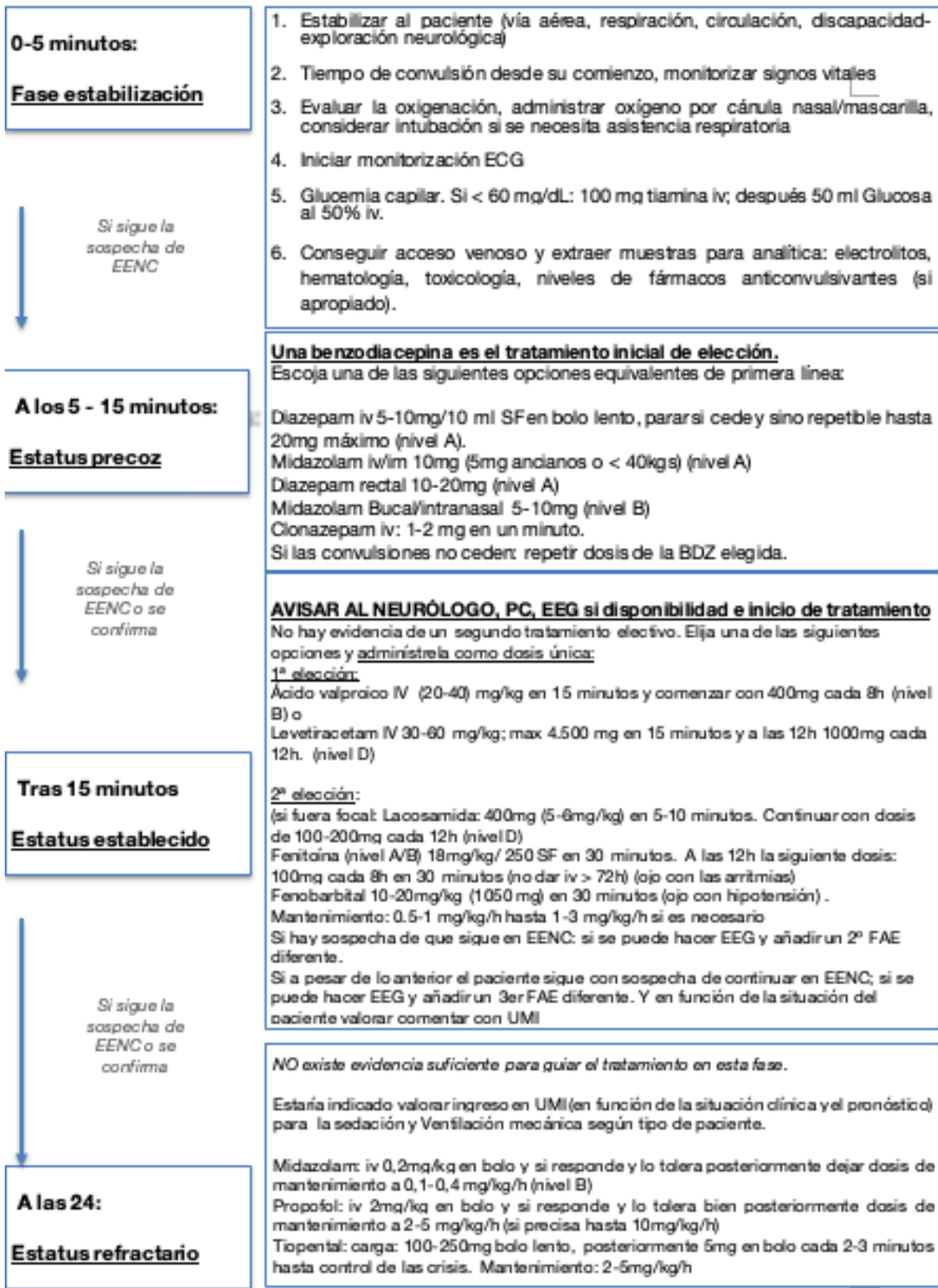
Estaría indicado valorar ingreso en UMI (en función de la situación clínica y el pronóstico) para la sedación y Ventilación mecánica según tipo de paciente.

A los 60 minutos-24h:

Estatus refractario

- Midazolam: iv 0,2mg/kg en bolo y si responde y lo tolera posteriormente dejar dosis de mantenimiento a 0,1-0,4 mg/kg/h (nivel B)
- Propofol: iv 2mg/kg en bolo y si responde y lo tolera bien posteriormente dosis de mantenimiento a 2-5 mg/kg/h (si precisa hasta 10mg/kg/h)
- Tiopental: carga: 100-250mg bolo lento, posteriormente 5mg en bolo cada 2-3 minutos hasta control de las crisis. Mantenimiento: 2-5mg/kg/h

EENC SIN COMA



Fármaco	Vía y dosis	Ritmo de infusión	Inicio de acción	Efectos secundarios
Diazepam (DZP)	IV 5-10mg <hr/> RECTAL 10-20mg	Diluir en 10 ml de SSF. Administrar en bolo lento, parar si cede y sino repetible hasta 20mg máximo.	1-3 min	Depresión respiratoria Hipotensión Sedación (10-30 min.)
Midazolam (MDZ)	IV, IM 10mg (5mg ancianos o < 40kg) <hr/> YUGAL/INTRNASAL 5-10mg		5-15 min	Depresión respiratoria Hipotensión
Clonazepam (CZP)	IV 1-2 mg	Administrar en bolo en 1 min.		
Levetiracetam (LEV)	IV: 50 mg/kg	Ritmo: en 15 min. Dosis máxima 4 g.		Somnolencia
Ácido valproico (VPA)	IV: 20-30mg/kg	Sin diluir en bolo en 5 minutos. A los 30 minutos comenzar con la perfusión continua a 1mg/kg/h	10 min	Sedación, pancreatitis, hiperamonemia, hepatotoxicidad, trombopenia
Lacosamida (LCM)	IV: 400mg (5-6mg/kg)	Ritmo: en 5-10 minutos. Continuar con dosis de 100-200mg cada 12h		Sedación, arritmias.
Fenitoína (PHT)	IV: 18mg/kg	Diluir en 250ml de SSF en 30 minutos. A las 12h la siguiente dosis: 100mg cada 8h en 30 minutos (no dar IV > 72h)		Arritmias

Fármaco	Vía y dosis	Ritmo de infusión	Inicio de acción	Efectos secundarios
Midazolam (MDZ)	IV: 0.2 mg/kg	Si responde y buena tolerancia: dosis de mantenimiento a 0,1-0,4 mg/kg/h		
Fenobarbital (PB)	IV: 10-20 mg/kg	Ritmo: en 30 min. Mantenimiento: 0.5-1 mgr/kg /h hasta 1-3 mgr/kg /h si es necesario	10-30 min	Hipotensión
Propofol	IV: 3-5 mg/kg	Dosis inicial en bolo. Dosis de mantenimiento a 2-5 mg/kg/h (si precisa hasta 10mg/kg/h)		
Tiopental	IV: 100-250mg	Dosis inicial: bolo lento. Posteriormente 5mg en bolo cada 2-3 minutos hasta control de las crisis. Mantenimiento: 2-5mg/kg/h		

MANEJO DEL ESTATUS EPILÉPTICO EN PEDIATRÍA

ACTUACIÓN INICIAL

La prioridad es la estabilización ordenada de las funciones vitales siguiendo el ABCD:

A: Asegurar la permeabilidad de la vía aérea. La cabeza se debe colocar ligeramente ladeada para evitar la aspiración (*contraindicado si existe un antecedente traumático*). Si es posible, se colocará una cánula orofaríngea; si no es posible porque el trismo es importante, se utilizará una maniobra de apertura de la vía aérea.

B: Administrar O₂ al 100% con una mascarilla con reservorio. Si no se consigue una adecuada oxigenación y/o ventilación, se iniciará ventilación con bolsa autoinflable y mascarilla. Valorar intubación endotraqueal.

C: Monitorización, canalización de un acceso venoso y determinación de glucemia capilar.

Si hipoglucemia (menor de 50 mg/dl) se administrarán 0.5 g/kg de glucosa en bolo i.v. = 5 ml/Kg de suero glucosado al 10%.

D: Valoración neurológica: semiología de la crisis (focal/generalizada, pérdida inicial de consciencia, desviación ocular, posturas anómalas), pupilas y nivel de consciencia.

Se debe realizar una breve anamnesis en el momento inicial:

- **Semiología de la crisis:** focal/ generalizada, convulsiva/ no convulsiva, duración de la crisis, pérdida de consciencia...
- **Antecedentes** de fiebre, cefalea, traumatismo, sospecha de intoxicación.
- **Antecedentes personales:** patología prenatal y perinatal, desarrollo psicomotor, rendimiento escolar.
- **En paciente epiléptico:** tipo de epilepsia y tratamiento actual (dosificación, última administración...)
- **Antecedentes familiares.**

Exploración física inicial:

- Monitorización continua: ECG, saturación de O₂, FC, TA, FR.
- Signos de sepsis, deshidratación.
- Pupilas, escala de coma de Glasgow, signos meníngeos, signos de focalidad neurológica o de hipertensión intracraneal.
- Exploración de tímpanos, inspeccionar y palpar la cabeza (heridas, fracturas, fontanela).
- Piel: manchas café con leche, neurofibromas (neurofibromatosis) y adenomas sebáceos (esclerosis tuberosa).

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Hemograma.** El estatus cursa con leucocitosis aunque no haya infección. En el estatus febril y en el que exista sospecha de etiología infecciosa se solicitarán además reactantes de fase aguda y **hemocultivo**.
- **Estudio metabólico básico.** Glucosa, función renal e iones.
- **Gasometría** capilar o venosa.
- **Coagulación.** En exantemas purpúreos, sospecha de sepsis o si en la prueba de imagen se objetiva una lesión hemorrágica.
- **Niveles séricos de fármacos antiepilépticos.**
- **Estudio toxicológico.** Si la historia clínica es sugestiva.
- **Estudio etiológico posterior:**
 - **Estudio metabólico específico.** Cuando exista un deterioro neurológico progresivo o con datos clínicos sugerentes de enfermedad metabólica se extraerán muestras de sangre y orina que se almacenarán para un análisis posterior.
 - **Punción lumbar.** En general no está indicada de forma urgente. Si se sospecha meningitis, se iniciará el tratamiento y se retrasará la punción hasta que la situación clínica lo permita.
 - **TC craneal.** *(En lactantes y recién nacidos se puede realizar una ecografía transfontanelar).* Se solicitará en EE de un paciente sin antecedentes de epilepsia o en pacientes epilépticos si existe sospecha de hipertensión intracraneal, focalidad neurológica, trastorno de la coagulación o antecedentes de traumatismo grave.

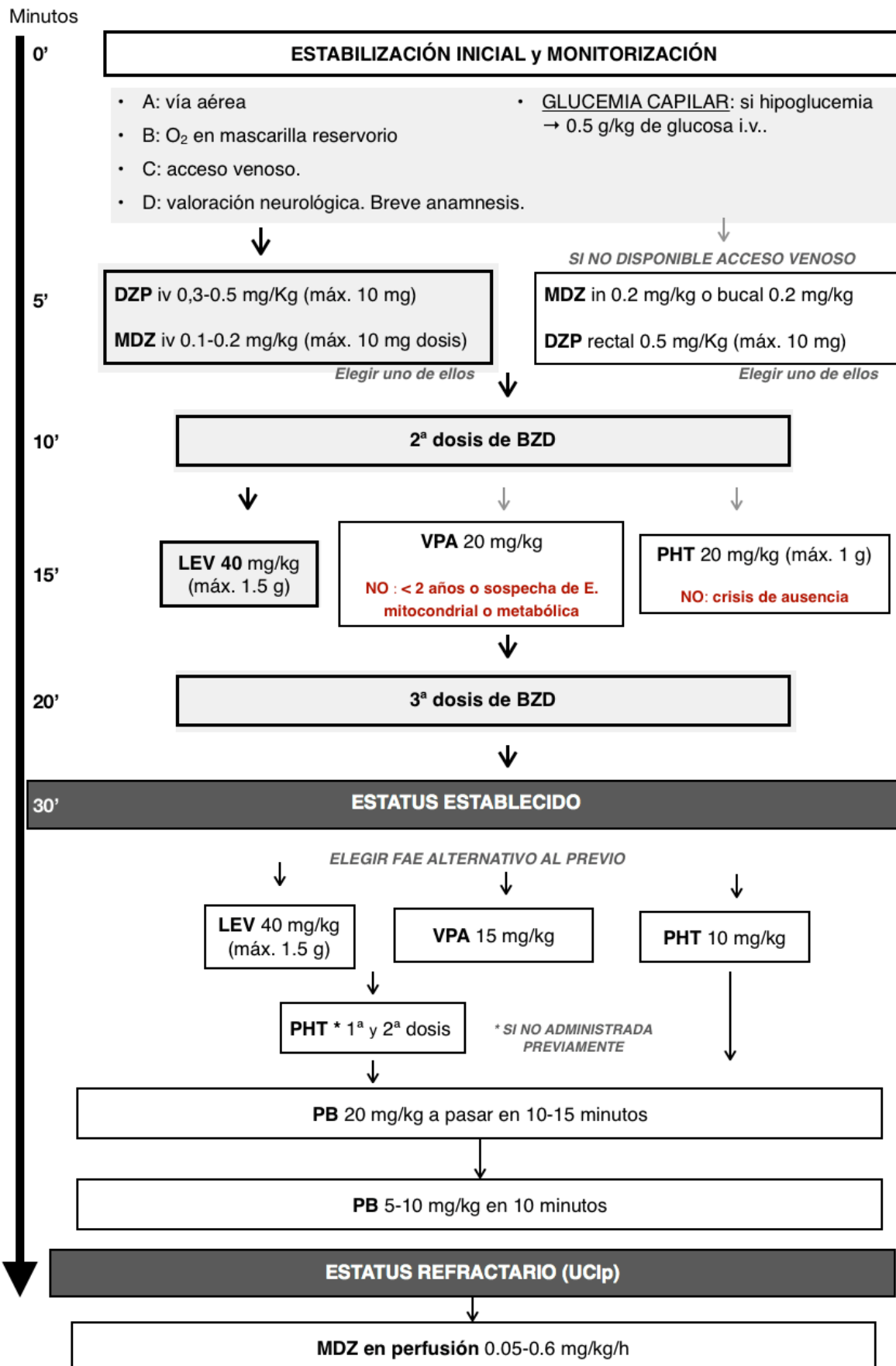
- **Electroencefalograma:** permite clasificar el tipo de estatus y orientar sobre el tratamiento farmacológico más adecuado. El EEG no es una prueba urgente, se puede demorar y realizar durante el ingreso.

TRATAMIENTO

Se basa en el empleo secuencial de fármacos, siendo las benzodiacepinas los fármacos de primera elección. En un segundo escalón terapéutico estarían la fenitoína, el ácido valproico o el levetiracetam.

Se recomienda el tratamiento agresivo de las crisis hasta su cese. El inicio precoz del tratamiento (durante los primeros 5 minutos) favorece la resolución de la crisis y mejora el pronóstico.

ALGORITMO DE TRATAMIENTO EN PEDIATRÍA



*** MIDAZOLAM bucal (0.2-0.5 mg/Kg)**

BUCCOLAM ®

8-12 kg (6 m-1 año)	2,5 mg
13-25 kg (1-4 años)	5 mg
26-35 kg (5-9 años)	7,5 mg
> 35 kg (\geq 10 años)	10 mg

*** DIAZEPAM rectal (0.5 mg/Kg)**

STESOLID ®

< 2 años	5 mg
> 2 años	10 mg

Fármaco	Vía y dosis (mg/kg)	Ritmo de infusión (IV)	Dosis máxima	Inicio de acción	Efectos secundarios	Contraindicación
Diazepam (DZP)	R: 0.5 IV, IO: 0.3-0.5 ----- PC: 0.05-0.2 mg/kg/h	2-4 min	10 mg/dosis	1-3 min	Depresión respiratoria Hipotensión Sedación (10-30 min.)	
Midazolam (MDZ)	B, IN: 0.2 R: 0.3 IV, IO: 0.1-0.2 IM: 0.1-0.3 ----- PC: 0.05-0.5 mg/kg/h	1-2 min	10 mg/dosis	5-15 min	Depresión respiratoria Hipotensión	
Levetiracetam (LEV)	IV, IO: 40	10-15 min	1500 mg/dosis (3 g/día)		Somnolencia	
Ácido valproico (VPA)	IV, IO: 20 ----- PC: 0,25-1,5 mg/kg/h	3-5 min	800 mg/dosis	10 min	Sedación, pancreatitis, hiperamoniemia, hepatotoxicidad, trombopenia	Insuficiencia hepática. Sospecha enfermedad metabólica/mitocondrial. Menores de 2 años.
Fenitoína (PHT)	IV, IO: 20 (2ª dosis 10)	20 min < 1mg/kg/min	35 mg/kg (1 g/día)	10-30 min	Arritmias, hipotensión (se administra diluida, con monitorización de ECG y TA)	Estatus de ausencia y estatus mioclónico
Fenobarbital (PB)	IV, IO: 20 (2ª dosis 10)	15 min < 50 mg/min	40 mg/kg (2 g/día)	10-30 min	Sedación, depresión respiratoria si se asocia a BZD	