



Curso CEFIE 2024 Módulo: 4 Emergencias Neurológicas

**CAPÍTULO DE ENFERMERÍA SOCIEDAD ARGENTINA DE
EMERGENCIAS**

**Curso “COMPETENCIAS DE ENFERMERÍA PARA LA
FORMACION
INTEGRAL EN EMERGENCIAS”**



Curso CEFIE 2023 Módulo: 4

TEMARIO

- Emergencias neurológicas más frecuentes en el adulto. Generalidades.
- Trauma encéfalo-craneano (TEC). Generalidades.
- Actuación de enfermería en el TEC. Ejercicio interactivo.
- Accidente cerebro-vascular (ACV). Generalidades.
- Actuación de enfermería en el ACV. Ejercicio interactivo.
- Convulsiones. Generalidades.
- Actuación de enfermería en las convulsiones. Ejercicio interactivo.

- Generalidades y Diferencias niño- adulto.
- TEC en Pediatría. Generalidades.
- Actuación de enfermería en el TEC. Ejercicio interactivo.
- Convulsión febril simple (CFS) y convulsiones afebriles. Generalidades.
- Actuación de enfermería en la CFS. Ejercicio interactivo
- Status epiléptico (SE) Generalidades.**
- Actuación de enfermería en el SE. Ejercicio interactivo



Curso CEFIE 2023 Módulo 4

Tema 13: Status epiléptico en niños

Disertante: Dra. Liliana Cáceres

www.sae-emergencias.org.ar

Status Epiléptico **(Estado de mal epiléptico)**

Status Epiléptico

Convulsión que se prolonga más de 5 minutos o convulsiones reiteradas entre las cuales hay una incompleta recuperación de la conciencia por 5 minutos, cuya persistencia en el tiempo (por 30 minutos o más) puede llevar a daño y muerte neuronal.

Status Epiléptico

Definición

Tipo de convulsiones	Tiempo 1	Tiempo 2
Tónico - clónicas	5 minutos	30 minutos
Focal con alteración de conciencia	10 minutos	>60 minutos
Estado de ausencia	10-15 minutos	Desconocido

Tiempo 1: tiempo para decidir inicio de tratamiento

Tiempo 2: tiempo de comienzo de daño neuronal

Status Epiléptico en Pediatría

- Es la emergencia neurológica más frecuente.
- Es más frecuente en niños que en adultos: 17 a 23 episodios cada 100.000 niños por año.
- 40% de los afectados son menores de 2 años.
- Puede ser la primera manifestación convulsiva en algunos pacientes
- Entre pacientes con epilepsia, la probabilidad de presentar SE en algún momento de su vida, es de 1,3% a 16%

Status Epiléptico en Pediatría

- Mortalidad 3% a 5%
- Niños con examen neurológico previo anormal presentan mayor mortalidad en los primeros 30 días
- Factores asociados a mala evolución:
 - Edad <1 año
 - Gravedad de la causa
 - Duración

Status Epiléptico en Pediatría

Etiología

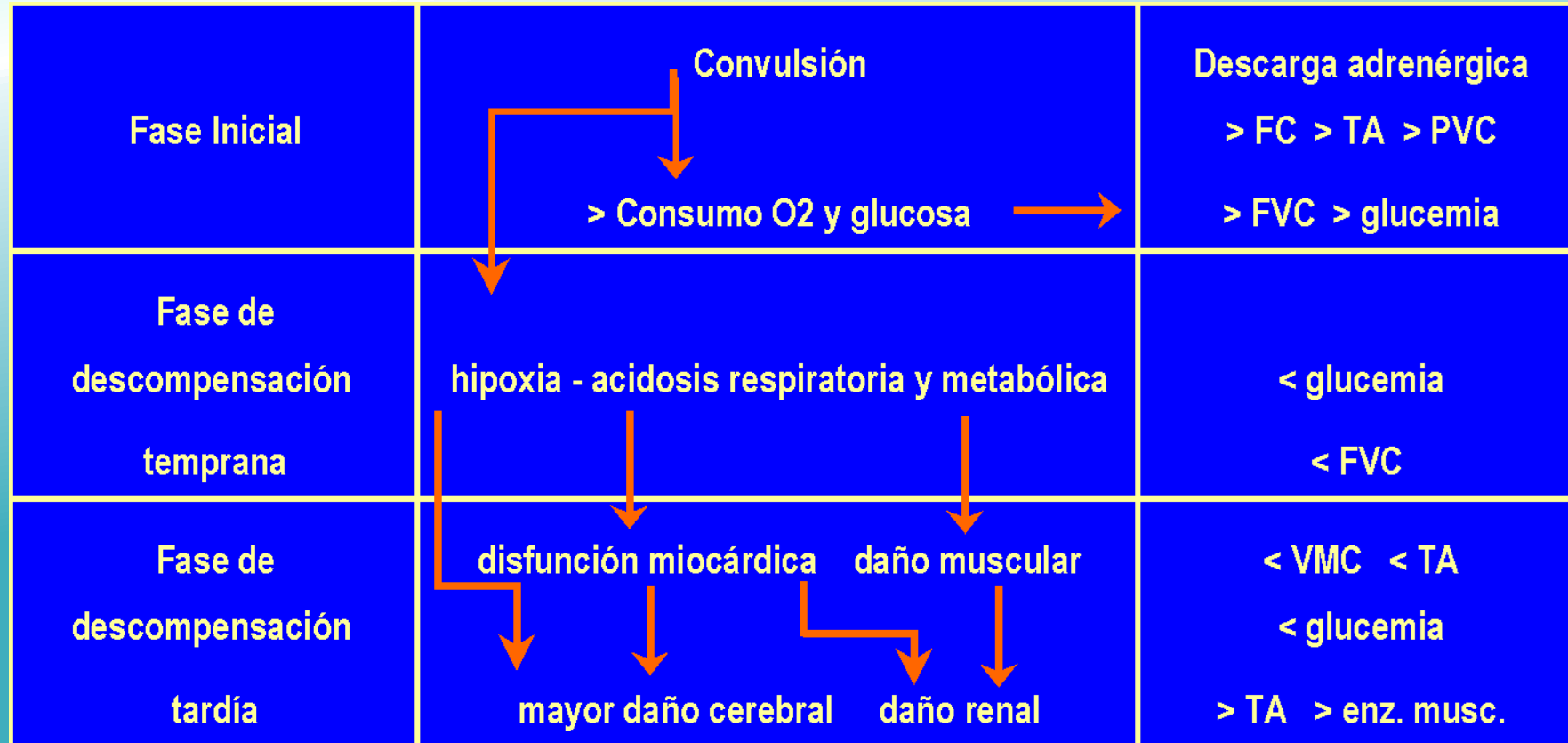
- < 3 días: hipoxia, trauma, infecciones del SNC, trastornos metabólicos
- 3 días a 6 meses: infecciones del SNC, trastornos metabólicos , anomalías estructurales
- 6 meses a 2 años: fiebre , infecciones del SNC, epilepsia
- 2 a 5 años: epilepsia , fiebre
- > 5 años: epilepsia

Status Epiléptico en Pediatría

Anamnesis

- Factores desencadenantes: enfermedad subyacente aguda o crónica, fiebre, privación de medicación anticonvulsivante, tóxicos, trauma
- Descripción de la crisis: manifestaciones clínicas, duración, medicación recibida durante la misma

Status Epiléptico - Fisiopatología



PVC: presión venosa central

FVC: flujo vascular cerebral VMC: volumen minuto cardíaco

Status Epiléptico

Prioridades en el Manejo:

Objetivo I : **A B C D E**

Objetivo II : Lograr rápidamente el **cese de la convulsión**

Objetivo III : Reconocer y **tratar la causa/enfermedad de base**

Status Epiléptico

Objetivo I : Estabilización clínica

- A** Asegurar la vía aérea, aspirar secreciones, evitar la broncoaspiración
- B** Evaluar respiración y aportar OXÍGENO
 - Si es necesario: asistir la ventilación con bolsa resucitadora
 - Si la ventilación con bolsa es inefectiva: manejo avanzado de VA (IET /ML)
- C** Evaluar FR, pulsos periféricos, relleno capilar, temperatura distal, TA. Tratar el shock si está presente. No tratar la hipertensión arterial.

Status Epiléptico

Objetivo II : Cese del Status Epiléptico

- D** Colocar vía venosa, considerar la vía intramuscular, intranasal o intraósea.
- D** Administrar drogas anticonvulsivantes a partir de los 5 minutos del inicio de la convulsión porque:
 - la mayoría de las convulsiones autolimitadas ceden en 3-5 minutos
 - cuanto más dura una convulsión, es más difícil que responda al tratamiento

Status Epiléptico

Drogas Anticonvulsivantes

Droga	Dosis inicial mg/kg	Ritmo de infusión	Dosis máxima mg	Tiempo de espera	Duración del efecto
Loracepam	0,1 EV	30 seg (prehospital)	4	5 min	12 - 24 hs
Midazolam	0,1 EV – 0,15 IM 0,2 IN/VO	30 seg (prehospital)	10 mg	5 min	Vida ½ 2 horas
Diacepam	0,15 – 0,2 EV 0,5 IR		10 mg EV 20 mg IR	5 min	20 – 30 min

Benzodiacepinas siempre como primera opción.

En < 2 años, luego del fracaso de 2 drogas, administrar piridoxina EV 100 mg

Status Epiléptico

Drogas Anticonvulsivantes

Droga	Dosis inicial mg/kg	Ritmo de infusión	Dosis máxima mg	Tiempo de espera	Duración del efecto
Difenilhidantoína	20 EV	1 mg/kg/min	1000 (1g)	15- 20 min	12 hs
Fenobarbital	20	2 mg/kg/min	1000 (1g)	15-20 min	12 hs
Levetiracetam	40	administrar en 5 minutos	3000 (3g)	15-20 min	
Ácido Valproico	20	administrar en 15 minutos		15-20 min	

Benzodiacepinas como primera opción.

En < 2 años, luego del fracaso de 2 drogas, administrar piridoxina EV 100 mg

Status Epiléptico

Tablas o “tarjetas” de medicación – Hospital Garrahan

Tablas pediátricas de Medicación en Situaciones Críticas					
Instructivo			Anexo: Preparación y Administración		
5 kg	6 kg	7 kg	8 kg	9 kg	10 kg
12 kg	14 kg	16 kg	18 kg	20 kg	25 kg
30 kg	35 kg	40 kg	50 kg	60 kg	

Disponibles en: <https://www.garrahan.gov.ar/medicamento-tablas/medicamentos/tablas-medicamentos>

Status Epiléptico

Tablas o “tarjetas” de medicación – Hospital Garrahan

ESTADO CONVULSIVO						
Principio activo	Vía	Dosis/kg	Dosis paciente	Dosis mL	Preparación y Administración	Observaciones
Diazepam 5 mg/mL	EV	0,2 mg/kg	2 mg	0,4 mL	Administrar sin diluir, en push lento.	Se puede repetir en 5 minutos.
Fenitoína 50 mg/mL	EV	20 mg/kg	200 mg	4 mL	Llevar a 50 mL con SF. Administrar en 15 minutos. Lavar con SF.	Cuidado extravasación.
FENobarbital 50 mg/mL	EV	20 mg/kg	200 mg	4 mL	Administrar sin diluir o diluir al ½ con SF, en 15 minutos.	Cuidado extravasación.
levETIRAcetam 100 mg/mL	EV	20 mg/kg	200 mg	2 mL	Llevar a 30 mL con SF o Dx5%. Administrar en al menos 15 minutos.	Ajustar dosis en pacientes con insuficiencia renal.
LORazepam 4 mg/mL	EV	0,1 mg/kg	1 mg	0,25 mL	Diluir al ½ con SF o Dx5% . Administrar en 2 a 5 minutos.	Se puede repetir en 5 minutos. Ampolla en heladera.
Midazolam 5 mg/mL	EV - IM	0,2 mg/kg	2 mg	Tomar 1 mL de ampolla y llevar a 5 mL con Dx5% o SF. Administrar 2 mL de esta solución en 2 a 5 minutos.		IM: Administración profunda en músculo de gran tamaño.
	IN Intranasal	0,2 mg/kg	2 mg	0,4 mL	Conectar el atomizador a la jeringa y realizar la aspersión en fosa nasal.	
	EV Inf cont.	0,1 mg/kg/h	24 mg	4,8 mL	Llevar a 24 mL con Dx5% o SF para obtener una solución (1=0,1).	A una velocidad de 1 mL/h, el paciente recibirá una dosis de 0,1 mg/kg/h.
Piridoxina comprimidos 100 mg	SNG	100 mg dosis				SOLO MENORES DE 2 AÑOS. No hay disponibilidad EV.
Valproico Acido 100 mg/mL	EV	20 mg/kg	200 mg	2 mL	Llevar a 30 mL con Dx5% o SF. Administrar en 15 minutos.	No utilizar en pacientes con disfunción hepática.

Disponibles en: <https://www.garrahan.gov.ar/medicamento-tablas/medicamentos/tablas-medicamentos>

Status Epiléptico

Libro de Medicamentos en Emergencias Pediátricas: Latinoamérica

Editado por
Adriana Yock-Corrales
Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera", Costa Rica

Liliana Cáceres
Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Argentina

Simon Craig
Monash Children's Hospital, Melbourne, Australia

Colaboración:
Amalia Mora, Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera", Costa Rica
Anaïs Bello, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Argentina
Lucía Lorenzini, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Argentina
Flores Bello, Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Argentina

Revisión:
Laura Galina, Fundación Valle del Lili, Colombia
Luisa Corona, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana
Viviana Polich, Hospital General Pediátrico Asocia Río, Asunción, Paraguay

Referencias Rápidas Edad y peso aproximado	
Edad	Peso(kg)
RN (némeno)	3-5
1 mes	4-5
3 mes	6
6 mes	7-8
12 mes	9-10
18 mes	11
2 años	12
3 años	14
4 años	16
5 años	18-20
8 años	25
10 años	30-32

"Reduciendo errores en la prescripción de medicamentos"

Monash
Children's
Hospital



5 kg

2 kg

80 kg

Asma (todos los fármacos deben administrarse en infusiones separadas)

Corticosteroides

Magnesio	dosis máxima	Tomar 2000 mg (4 mL de MgSO ₄ al 50%), llevar a 60 mL con Dx5% o SF. Administrar en 20 minutos.	Metilprednisolona: 60 mg IV, luego 60 mg c/ 6 horas.
Aminofilina	6 mg/kg	Tomar 500 mg, llevar a 500 mL con SF o Dx5%. Administrar en 1 hora.	Dexametasona: Dosis inicial 8 mg IV/IM, luego 4 mg c/6 horas
Salbutamol	Bolo IV, luego 5-10 mcg (γ)/kg/hora	Bolo 250 mcg (γ) en 1 minuto, luego tomar 500 mcg (γ), llevar a 10 mL con SF, administrar en 1 - 2 horas.	Hidrocortisona: 300 mg IV c/ 6 horas

Convulsiones/ Neurología

Midazolam IV/IM (dosis de adulto): 10 mg IV: tomar 10 mg, llevar a 10 mL con SF. Administrar 10 mL IM: usar concentración 5 mg/mL. Administrar 2 mL Intranasal/bucal: (dosis de adulto) = 10 mg Usar concentración 5 mg/mL. Administrar 2 mL			Lorazepam IV: Tomar 4 mg llevar a 2 mL con SF Dosis (de adulto): 4 mg = 2 mL		Diazepam IV: Usar concentración 5 mg/mL. Dosis (de adulto): 10 mg= 2 mL
Fenitoína	Dosis máxima	1500 mg	Tomar 1500 mg, llevar a 250 mL con SF; administrar en 20 min		
Levetiracetam	40 mg/kg	3200 mg	Tomar 3200 mg, llevar a 200 mL con SF; administrar en 15 min		
Fenobarbital	dosis máxima	1000 mg	Tomar 1000 mg, llevar a 40 mL con SF, administrar en 15 min		
Ácido valproico	dosis máxima	1000 mg	Tomar 1000 mg, llevar a 40 mL con SF, administrar en 15 min		
Manitol 20%	0,5 g/kg	40 g	200 mL	En 20 - 30 min para HTE	
Manitol 15%	0,5 g/kg	40 g	267 mL	En 20 - 30 min para HTE	
Cloruro de sodio 3% (Solución hipertónica, ver Anexo)	3 mL/kg		240 mL	En 10 - 20 min para HTE	

Status Epiléptico

Objetivo III : Reconocer y tratar la enfermedad de base

1) Obtener muestra para laboratorio y controlar glucemia por tira reactiva

A considerar: dosaje de Na, K , Ca, Mg, EAB, urea, creatinina, láctico, amonio, enzimas hepáticas, Rto GB, hemocultivos, citoquímico y cultivo de LCR, dosaje de tóxicos y de drogas anticonvulsivantes. muestra de orina, muestra de LCR

2) Considerar otros estudios complementarios: TAC, RNM

Status Epiléptico

Errores frecuentes

- Omitir el ABC
- Omitir una cuidadosa reconstrucción de la historia clínica
- Omitir una breve semiología del paciente
- Administrar dosis insuficientes y repetidas de anticonvulsivantes
- Pensar que la estabilización cardiorespiratoria evita el daño o muerte neuronal
- No tratar agresivamente las formas subclínicas o no motoras
- No contar con algoritmos de tratamiento

Status Epiléptico Refractario

Actividad convulsiva persistente > 60 min a pesar de dosis adecuadas de medicación anticonvulsivante de 1º línea (diacepan, loracepan, fenitoína, fenobarbital).

- Se acompaña de daño neuronal a pesar de adecuado soporte vital.
- Requiere internación en UCI para monitorización respiratoria, hemodinámica y EEG.
- Se debe instaurar tratamiento con agentes anestésicos barbitúricos o no barbitúricos para lograr cese de convulsiones y / o manifestaciones EEG.

Status Epiléptico Refractario

Tratamiento

Midazolam 0.2 mg / Kg - bolo + infusión continua 0.05 – 2 mg / Kg / hora

ó

Pentobarbital 5 mg / Kg / hora - bolo + infusión continua 0.5 – 15 mg/ Kg/ hora

Status Epiléptico

- Es la emergencia neurológica más frecuente en pediatría.
- El primer objetivo es mantener adecuadas las funciones vitales.
- El segundo objetivo es lograr el cese de la convulsión.
- El tercer objetivo es detectar la causa.
- El SE Refractario requiere internación en UCI para monitoreo de funciones vitales y administración de agentes anestésicos.
- El manejo adecuado del SE en la etapa pre-hospitalaria y en el DE reduce la morbimortalidad.



SAE

SOCIEDAD ARGENTINA DE EMERGENCIAS



Dra. Liliana Cáceres

**Cualquier consulta ingrese al campus virtual y
coloque su pregunta en el foro**

Muchas gracias