

**DE LA CONVULSIÓN AL  
STATUS**

**EPILEPTICO**

**Identificar-Priorizar –Actuar**

Prof. Lic. Graciela Reinoso

[graareinoso@gmail.com](mailto:graareinoso@gmail.com)

# CONVULSIONES

## Definición:

- Las convulsiones ( C ) se definen como episodios transitorios e involuntarios de alteración de la conciencia, del comportamiento o de la actividad motora, sensitiva o autonómica, causada por descargas excesivas y anormales de neuronas cerebrales.
- Son el trastorno neurológico mas frecuente en los niños antes de los 16 años. (4\_10%)



*Harwood-Nuss' Clinical Practice of Emergency Medicine. McGraw-Hill, 2005.*

*Hirz D, Berg A, Bettis D, et al. Practice parameter: treatment of the child with a first unprovoked seizure. Neurology 2003.*

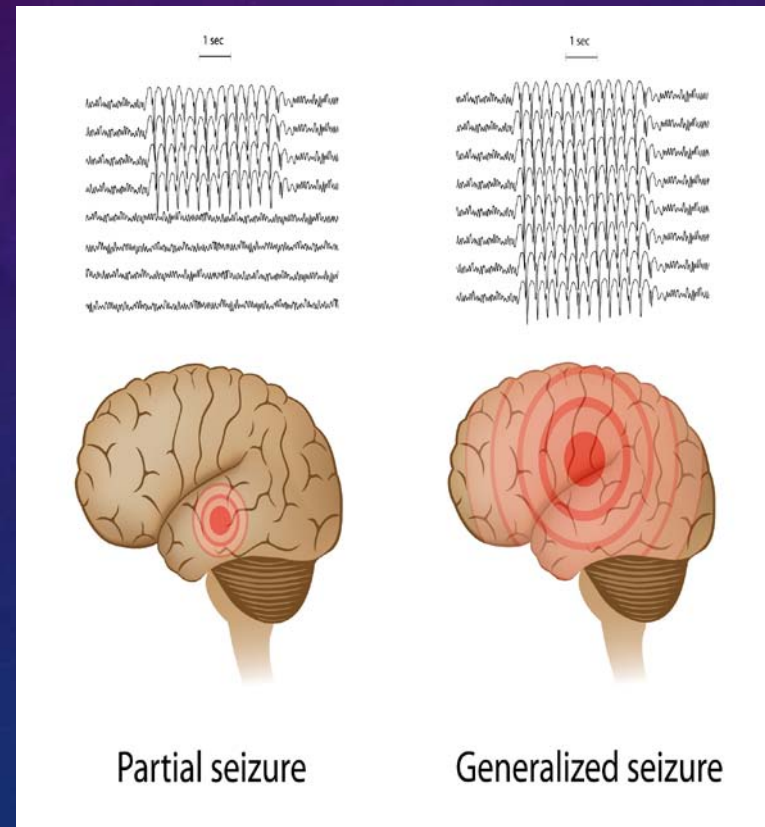
Se habla de patología convulsiva de forma genérica , precisando aclarar conceptualmente que <<evento convulsivo>> es el que clínicamente se manifiesta con una alteración del tono muscular y del movimiento, por ejemplo, una crisis tonico-clonica, quedando excluidos aquellos episodios que no asocian estas características, como serian las crisis atónicas o las crisis de ausencias y que denominamos << crisis no convulsivas>>. Por ello es más correcto hablar de crisis epilépticas, denominación que incluye ambos tipos, para aclarar posteriormente si son o no constitutivas de una epilepsia y/o configuran un síndrome epiléptico determinado.

**J. Campistol. Neurología para Pediatras. Enfoque y manejo práctico. Cap. 16. Edit. Panamericana. España. 2011.**

# CLASIFICACIÓN SEGÚN EXTENSIÓN DEL COMPROMISO NEUROLÓGICO

## Crisis parciales

- Producidas x descargas eléctricas anormales en focos epileptógenos limitados a una región de la corteza cerebral (frontal, temporal y parietal).



## Crisis generalizadas

- Sin componente focal, la afectación inicial radica en ambos hemisferios. Manifestación inicial perdida de la conciencia. No existe aura.

TIPOS DE CRISIS	PRINCIPALES CARACTERISTICAS
<b>Ausencias</b>	Corta duración. Alta frec durante el día. No superan los 20 seg de duración . Se detiene la activ. Motora con alteración y recuperación de la conciencia. No tienen aura ni periodo pos-ictal.
<b>Mioclónicas</b>	Sacudidas breves e involuntarias, únicas o en series de 1 o mas grupos musculares. Pueden ser focales, segmentarias o generalizadas. En caso de presentarse con perdida de conciencia es breve. No hay periodo pos-ictal.
<b>Crisis tónicas</b>	Son contracciones musculares sostenidas que comprometen simultáneamente varios grupos musculares. Duración variable de seg a min. Compromiso de las extremidades de manera simétrica o asimétrica , con posturas en extensión o flexión.
<b>Crisis clónicas</b>	Son sacudidas bruscas y rítmicas casi siempre simétricas q comprometen de manera alterna grupos musculares flexores y extensores con duración variable de seg a min.

TIPOS DE CRISIS	PRINCIPALES CARACTERISTICAS
<b>Crisis tónico – clónicas generalizadas</b>	Tienen inicio súbito con pérdida de la conciencia, frec precedida de un grito o gemido . Aparece luego de la fase tónica con posturas alternantes en extensión o flexión , seguida por la fase clónica . hay un periodo post-ictal que puede prolongarse varios min.
<b>Crisis atónicas</b>	Se presentan con pérdida súbita y brusca del tono muscular. Gral. De corta duración puede tener compromiso segmentario o generalizado. En este caso se produce la caída abrupta del individuo.
<b>Crisis focales simples</b>	No hay alteración de la conciencia y hay memoria del evento . Se presentan como manifestaciones motoras que reflejan su origen en un área cerebral específica. Duración es variable. Progresa a focal compleja o la generalización secundaria.
<b>Crisis focales complejas</b>	Compromiso de la conciencia con amnesia del episodio. Gral. exceden los 30 seg. de duración. Se producen automatismos , siempre existe posibilidad de generalización. Tiene periodo pos-ictal.
<b>Espasmos</b>	Se inicia durante el 1° año de vida y se presentan como contracciones

# PRESENTACIÓN CLÍNICA

## DEBEMOS TENER EN CUENTA Y PODER PRECISAR

- Forma, comienzo y duración.
- Tipos y extensión de movimientos ( focal o generalizada)
- Pérdida asociada de la conciencia.
- Incontinencia esfínteres.
- cianosis.
- Duración del periodo postictal.
- Alteraciones neurológicas previas y posteriores.
- Establecer diferencias, variación de frecuencia.



# Aspectos relevantes del interrogatorio y examen en el pcte con convulsión

Anamnesis ( factores relevantes)	manifestaciones	Compromiso pos-ictal
Edad	Aura	Estado de conciencia
maduración	Comportamiento previo	amnesia
Síntomas/ signos agudos	conciencia	somnolencia
Traumáticas/ tóxicos	movimientos	cefalea
Antecedentes patológicos personales	Respiración/ color	Déficit motor
Medicación anticonvulsivante	vocalización	
Antecedentes familiares	Signos autonómicos	



# CAUSAS AGUDAS DE CONVULSIONES POR EDAD

## Neonatal

- Trauma obstétrico.
- Malformaciones del SNC .
- Encefalopatía. Hipoxico-isquemico.
- Hemorragia intracraneana.
- Trastornos metabólicos (hipoglucemia, hipoNa, hiperNa, hipocalcemia, hipomagnesemia, hiperfosfatemia)
- Infección del SNC.
- Errores innatos de metabolismo.
- Exposición prenatal a drogas.
- Convulsiones neonatal benignos familiares.
- Epilepsia.
- Déficit de piridoxina



## Lactantes



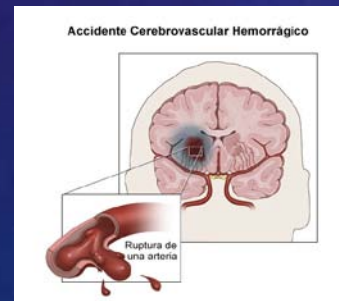
- Convulsiones febriles ( > 6 meses)
- Meningitis. Encefalitis / abscesos.
- Trastornos metabólicos.
- Traumatismo de cráneo (Impacto directo o sacudidas)
- Tumores.
- Anomalías estructurales.
- Smes. Neurocutaneos.
- Epilepsia. (suspensión del tratamiento)



# CAUSAS AGUDAS DE CONVULSIONES

## NIÑOS Y ADOLESCENTES

- Convulsiones febriles (< 5 años)
- Traumatismo de cráneo .
- Meningitis, encefalitis.
- Epilepsia.
- Tumores.
- Eclampsia.



## CUALQUIER GRUPO DE EDAD

- Hipoxia.
- Disfunción o infección de derivación de LCR.
- Tóxicos ( drogas, alcohol)
- Accidente cerebrovascular
- Hipertensión arterial.





***Pte de 9 años de edad ECNE perinatal ingresa al shock room en brazos de su madre. Con movimientos tonico-clonicos generalizados retroversión ocular , se observan abundantes secreciones en VAS.***

***Madre refiere que se encuentra resfriado y tuvo fiebre anoche.***

***Al CSV FC:145 lpm FR: 35 SAT O2: 93% AA TA: 98/52 mm/hg***

***Temp. ax: 36.5 °C***



# CONVULSIONES ABORDAJE CLÍNICO

**1**

**Estabilización inicial**

**2**

**Supresión de la convulsión**

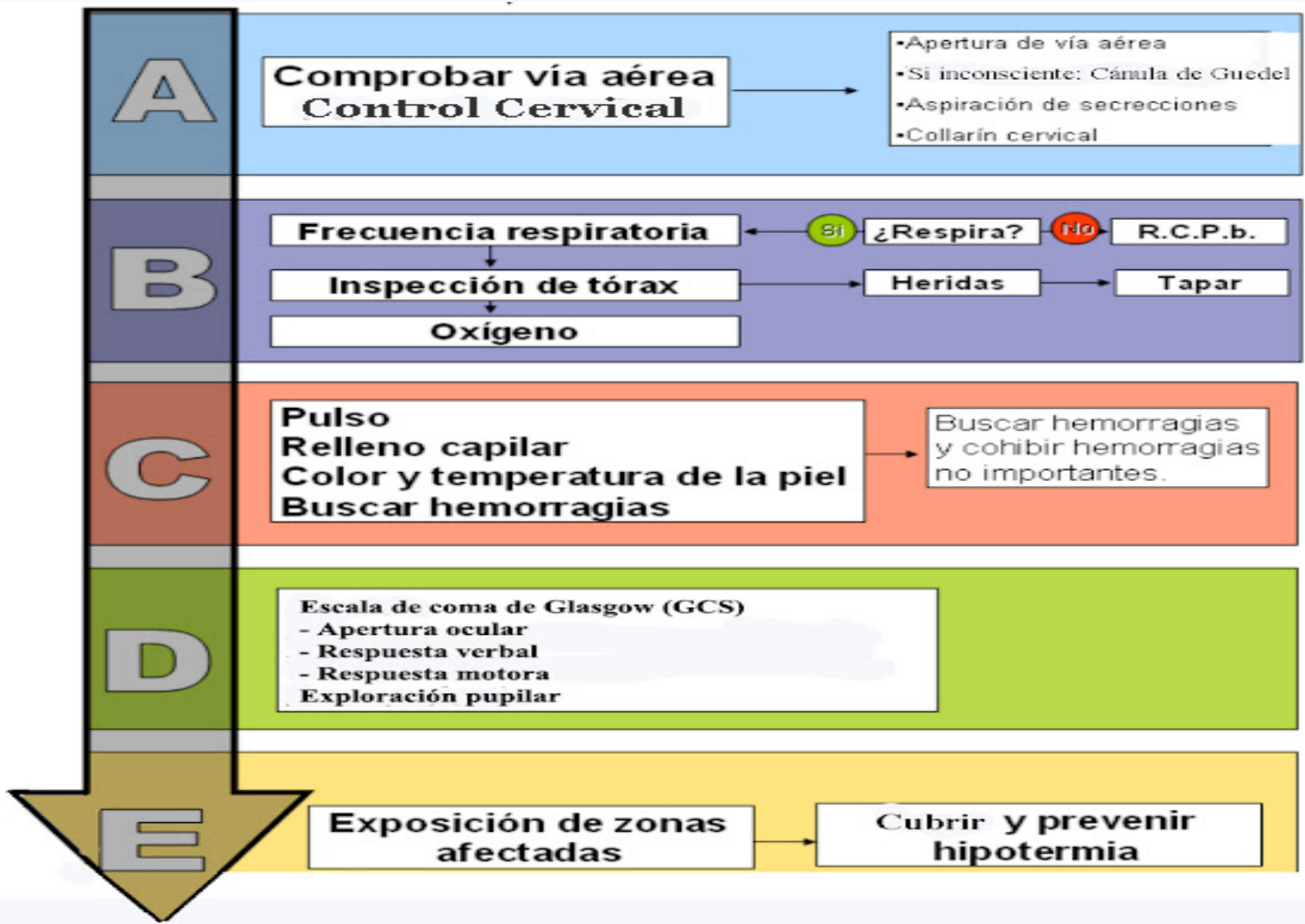
**3**

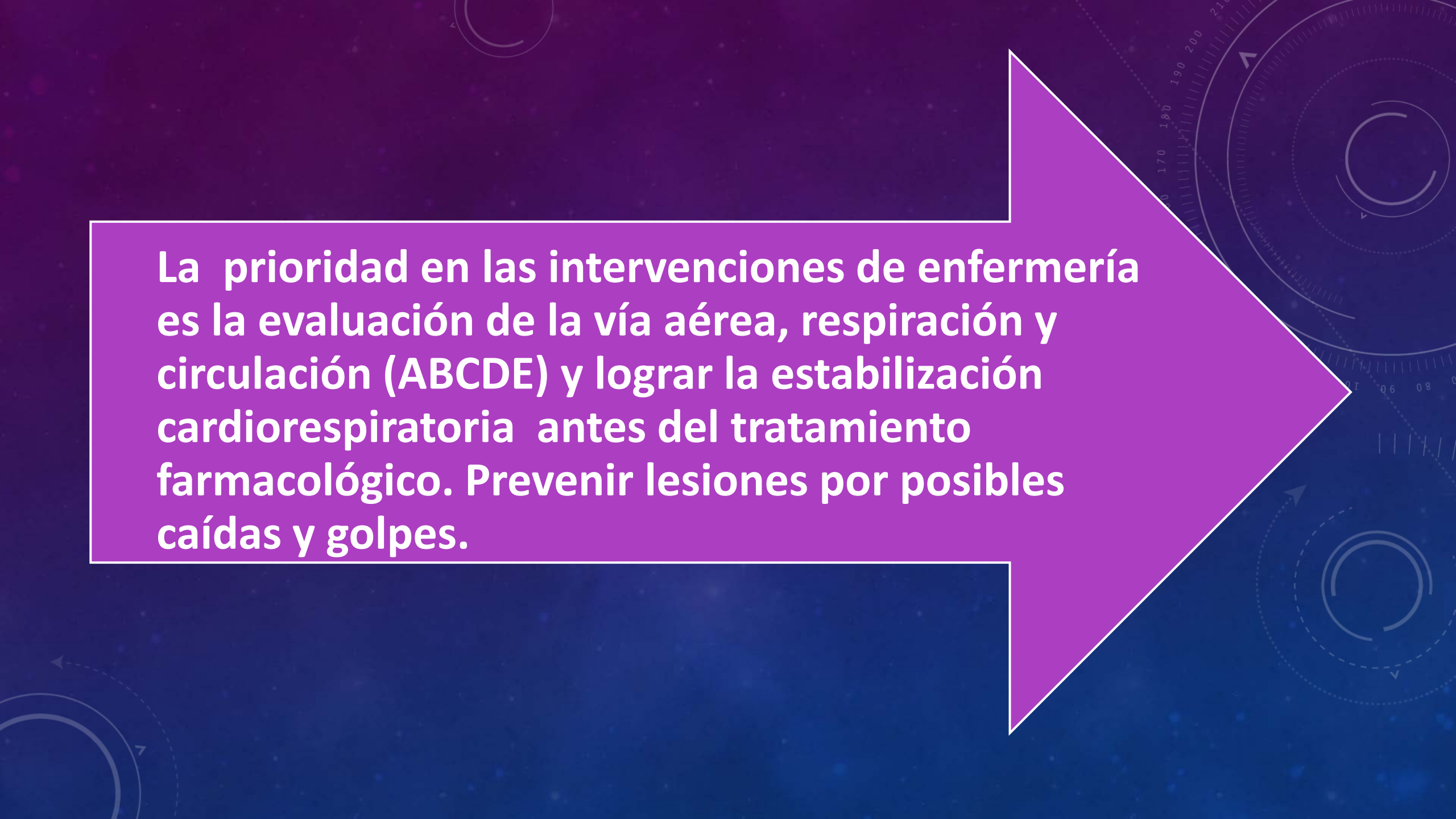
**Investigar las causas**

**4**

**Prevención de la recurrencia**

# 1º OBJETIVO : ESTABILIZACIÓN



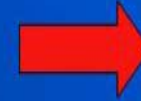


**La prioridad en las intervenciones de enfermería es la evaluación de la vía aérea, respiración y circulación (ABCDE) y lograr la estabilización cardiorespiratoria antes del tratamiento farmacológico. Prevenir lesiones por posibles caídas y golpes.**

# 1º OBJETIVO: ESTABILIZACIÓN



A



Vía aérea permeable

B



Ventilación

## Paso 1

- Evaluar la vía aérea y mantenerla permeable ( posición, aspiración), considerar inmovilización del cuello.



## Paso 2



- Administrar oxígeno al 100% y evaluar ventilación; asistir manualmente si es necesario.
- Controlar signos vitales: FR, FC, TA, T°, Sat O<sub>2</sub>, monitoreo ECG. PP RC
- Obtener acceso venoso de gran calibre 16 ó mas.
- Realizar control de glucemia.
- Obtener muestras de sangre para laboratorio (glucemia, glob blancos. Química : calcio, fosforo, magnesio, sodio, potasio, urea y creatinina. Dosaje de anticonvulsivantes. Estudios toxicológicos





## PASO 3

- Tratar la hipertermia ( por vía ev). De elección administrar DIPIRONA 10 mg/kg o IBUPROFENO 10mg/kg

Aplicar medios físicos ,controles frecuentes de T°.

En caso que el pcte presente SNG dejar la misma abierta.

- Corregir la hipoglucemia < 45mg/dl. Tto inmediato administrar glucosa 2- 4ml/kg de Dext. 10% en bolo.



# CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Colocar al pcte en un lugar seguro.
- Evitar caídas y posibles lesiones.
- No reprimir los movimientos convulsivos en forma enérgica.
- No movilizar al pcte en estado convulsivo a menos que se encuentre en peligro.
- No administrar nada vía oral.

# 2° OBJETIVO : DETENER LA CONVULSIÓN

## • Tratamiento farmacológico

PASO  
1

LORAZEPAM 0,1 mg/kg/dosis  
Dosis Max 4mg  
EV o IO

o

MIDAZOLAM 0,2 mg/kg dosis EV o IM

o

DIAZEPAN 0,2 a 0,5 mg/kg/ dosis EV o IO  
Dosis Max 10mg  
IR 0,5mg/kg/dosis  
Dosis Max 20mg Mayores 30 mg

# PASO 2



- A LOS 5 MIN SI LA CONVULSION PERSISTE:
- 2° DOSIS DE BENZODIAZEPINAS EV/IM O IO LORAZEPAM

DOSIS MAX 4 mg

DEPRESION  
RESPIRATORIA.  
APNEAS.  
ALTERACION DE  
LA T/A.  
BRADICARDIA.

LORAZEPAM

Diluir en SF  
1mg/ml

Push menor a  
2mg/min

# PASO

## 3

- A los 5 min si la convulsión persiste (min 10 del inicio de tratamiento farmacológico)



- Difenilhidantoina 20mg/kg/ dosis ev / io en 20 min

Diluir en SF

Hiperplasia gingival. Ataxia. Nauseas. Vómitos . mareos, cefalea. Nistagmos. Adm rápida arritmias

Concentración  
1 a 6mg/ ml

DIFENILHIDANTOI  
NA

Adm. en 20 min

Venas de gran calibre. Lavar vía con sf antes y después de su administración. Extravasación produce irritación, inflamación y necrosis.

# PASO 4

- A los 10min de la adm de Difenilhidantoina (min 40, del inicio TTO farmacológico)
- **FENOBARBITAL** 20mg/kg/dosis **administrar en 10 min.**

VEL. DE INF.  
1MG/KG/MIN  
MAX.30MG/MIN

DILUIR EN  
S/F.

FENOBARBITAL

CONC. MAX. 25 A  
50MG/ML

DEPRESION RESPIRATORIA, APNEAS, HIPOTENSION,  
BRADICARDIA, ERUPCIONES Y EXANTEMAS CUTANEOS,  
NECROSIS TISULAR.

Fármaco	Vía de adm.	Diluyente	Cc de adm	Velocidad de infusión	Dosis máxima
<b>Diazepam</b> 5 mg/ml (2 ml)	IV	Sin diluir	5 mg/ml (comercial)	No exceder 2 mg/min	Dmax total <5a: 5 mg >5a: 10 mg
<b>Fenitoína</b> 50 mg/ml (2 ml)	IV	SF	1 a 10 mg/ml	1-3 mg/kg/min mg/min Vmax 50	1500 mg
<b>Fenobarbital</b> 50 mg/ml (2 ml)	IV	SF	25-50 mg/ml	1 mg/kg/min Vmax 30 mg/min adultos: 60mg/min Vmax > 60 kg:	1000 mg
<b>Levetiracetam</b> 100 mg/ml (2 ml)	IV	Dx 5% - SF	Cc max: 15 mg/ml Neo 5 mg/ml	Administrar en al menos 15 min	1500 mg
<b>Lorazepam</b> 4 mg/ml (1ml)	IV	Sin diluir o diluir al ½ con SF o Dx5%	2-4 mg/ml	No exceder 2 mg/min	4 mg
<b>Midazolam</b> 5 mg/ml (3 ml)	IV-IM	Dx 5% - SF	IV: 1-5 mg/ml max: IM: cc 1 mg/ml	Push de 2 a 5 min	Dmax total: <5a: 6 mg >5a: 10 mg
<b>Valproico, ácido</b> 100 mg/ml (5 ml)	IV	Dx 5% - SF	Cc max: 20 mg/ml	Pasar en 60 min. mg/kg/min mg/min 1-6 Vmax: 20	1000 mg

Fármaco	Efectos adversos	Parámetros a monitorear	Contraindicación
<b>Diazepam</b>	Paro cardíaco, bradicardia, hipotensión, depresión SNC, mareo, ataxia, apnea, disminución de frecuencia respiratoria, reacciones paradójicas, exantema, tromboflebitis y necrosis por extravasación	Frecuencia respiratoria y cardíaca, tensión arterial	Hipersensibilidad , depresión preexistente de SNC, hipotensión grave, glaucoma de ángulo agudo, miastenia gravis
<b>Fenitoína</b>	Hipotensión, bradicardia, arritmias, hipersensibilidad, Síndrome de Stevens-Johnson, mareo, nistagmo, diplopía	Presión arterial, frecuencia cardíaca	Hipersensibilidad, bloqueo cardíaco, bradicardia sinusal
<b>Fenobarbital</b>	Depresión respiratoria, apnea, hipotensión, bradicardia, erupciones y exantemas cutáneos, síndrome Stevens-Johnson	Frecuencia respiratoria y cardíaca, tensión arterial, sitio IV	Hipersensibilidad, depresión preexistente de SNC, enfermedad respiratoria grave u obstrucción, porfiria
<b>Levetiracetam</b>	Síntomas conductuales, reacciones de hipersensibilidad, equimosis, exantema, alteraciones hematológicas	alteraciones neuropsiquiátricas	Hipersensibilidad



Fármaco	Efectos adversos	Parámetros a monitorear	Contraindicación
<b>Lorazepam</b>	Depresión respiratoria, apnea, alteración de tensión arterial, bradicardia	Frecuencia respiratoria y cardíaca, tensión arterial.	Hipersensibilidad , depresión preexistente de SNC, hipotensión grave, glaucoma de ángulo agudo
<b>Midazolam</b>	Paro cardíaco, bradicardia, hipotensión, depresión SNC, ataxia, cefalea, reacciones paradójicas, apnea, disminución de frecuencia respiratoria, broncoespasmo, tromboflebitis por extravasación, náusea, vómito.	Frecuencia respiratoria y cardíaca, tensión arterial, saturación de oxígeno	Hipersensibilidad , depresión preexistente de SNC, glaucoma de ángulo agudo
<b>Valproico, ácido</b>	Hipertensión, palpitaciones, taquicardia, somnolencia, encefalopatía, exantema, hiperamonemia, pancreatitis, trombocitopenia, elevación de transaminasas, insuficiencia hepática, dolor sitio de inyección, diplopía, nistagmo, hipersensibilidad	Enzimas hepáticas, amonio sérico, hemograma, coagulograma	Hipersensibilidad, disfunción hepática, trastornos del ciclo de la urea

### 3° OBJETIVO : Identificar y tratar la causa

- Buscar las causas de la convulsión e iniciar TTO específico.
- Asegurar una adecuada ventilación, oxigenación, TA y T°.
- Considerar intubación endotraqueal.

**10 min después de completar la adm de FENOBARBITAL (min 60 del inicio de TTO farmacológico) si la crisis no cede, se considera al pcte en estado epiléptico refractario.**



**MUCHAS GRACIAS !!!**





# Estado Epiléptico

**Lic. Prof. Graciela N Reinoso**

**[graareinoso@gmail.com](mailto:graareinoso@gmail.com)**

# Estado epiléptico (EE)

Se define como convulsiones persistentes o recurrentes que se prolongan por mas de 30 min. Sin recuperación del estado neurológico normal ( o del estado previo).

**Concepto actual: considera EE a la crisis que se prolonga mas allá de los 5 min o 2 crisis continuas sin recuperación completa des estado de conciencia (lowenstein y cols Delorenzo y cols década 1990-2000).**

*Esta reducción de la duración del mismo van de la mano con un inicio de tratamiento mas precoz y agresivo, ya que a medida que una convulsión se prolonga se dificulta su control y aumenta el riesgo de daño neuronal.*

# Caso clínico

Ingresa a sala de reanimación pcte de 4 años de edad que presenta:

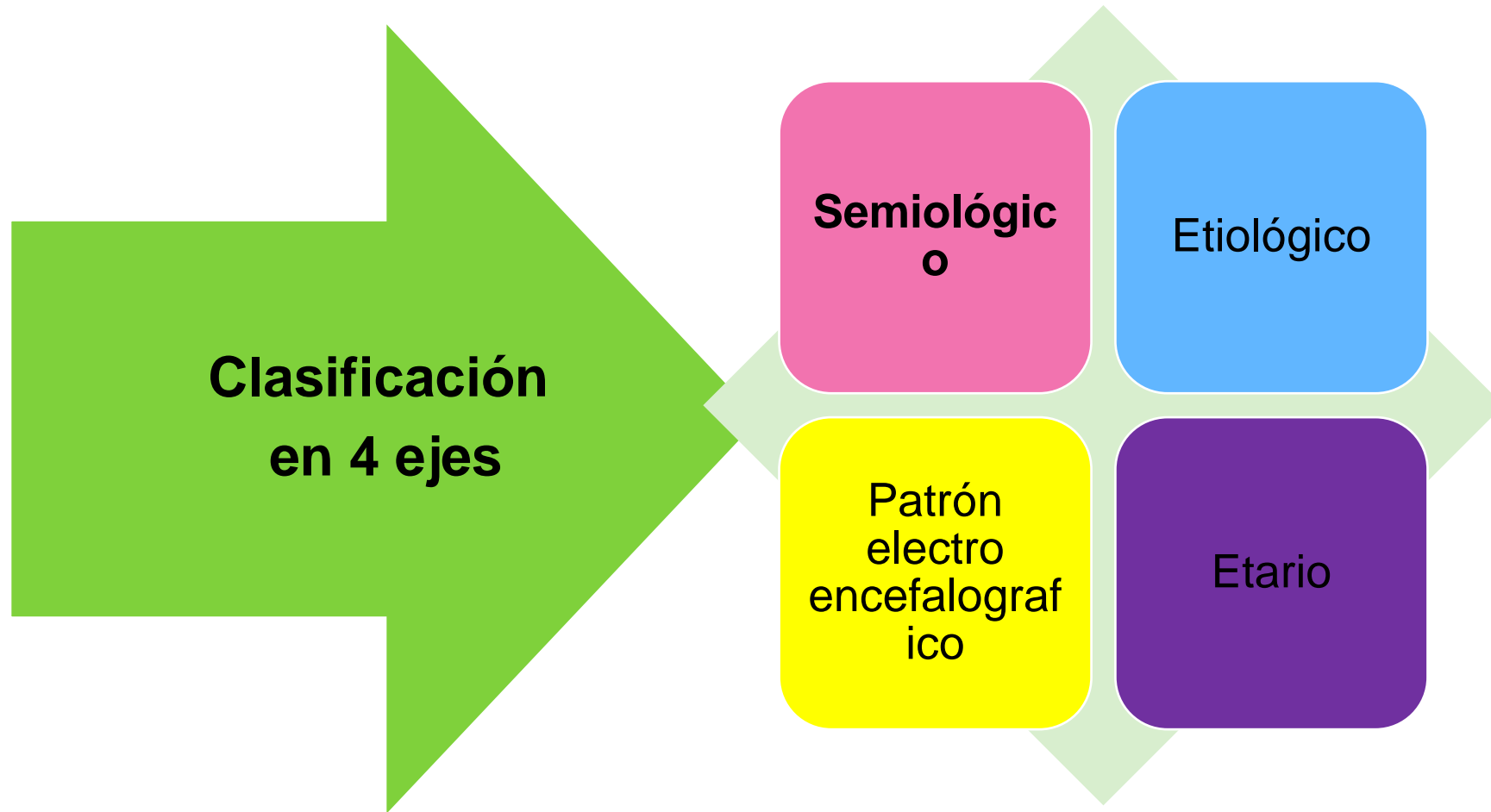
Lateralización de la cabeza, fijación de la mirada, midriasis de pupila y rigidez de MMSS.

La madre, quien refiere vivir a 10 cuadras del Hospital comenta que el episodio comenzó en su hogar y no cede desde ese momento.

## **Consigna**

¿ Considera Ud. que el paciente se encuentra en Estado Epiléptico?

# Clasificación de Estado Epiléptico



(Daniel Nariño, Ramón Quintero, Definición, clasificación y semiología del estado epiléptico. Acta Neurol Colomb 2011;27:2-10)

# 1º Eje Semiológico

## EE Convulsivo

- Generalizado: tonico-clonico, tonico, clónico, mioclonico.
- Parcial: simple motor, afásico, , epilepsia parcial continua.

## EE no convulsivo

- Generalizado: status de ausencia.
- Parcial: complejo, simple sensitivo.



## 2º Eje Etiológico

conocida

Desconocida

Aguda (ACV, infecciones SNC, intoxicaciones, alteraciones metabólicas, TEC, etc)

**Remota: post ACV, post. infecciosa, postraumática.**

**Progresiva (Enf . Neurodegenerativas, Enf. Metabólicas, Tumores con compromiso de SNC**

**EE en síndrome electro-clínicos conocidos (sme west. Sme Dravet)**

## 3° Eje

### Patrón EEG

**Localización nombre de patrón,  
morfología, características  
relacionadas la tiempo, modulación, y  
efecto de la medicación.**

# 4° eje edad



**EE neonatal (1m):** Trauma y anoxia perinatal. Patología de SNC relacionada con prematurez , Infecciones perinatales con compromiso de SNC . Malformaciones congénitas de SNC . Exposición prenatal a drogas/alcohol

Sind. de West . Sind. de Ohtahara



**EE en la infancia de 1 a 2 años** Traumatismo encéfalo-craneano .EE febril. Trastornos del medio interno. Intoxicaciones Tumores SNC. Infecciones SNC. ECM. Síndrome Dravet



**EE en la niñez de 2 a 12 años:** TEC, EE febril (hasta los 6 años), trastornos del medio interno, intoxicaciones. Tumores del SNC, Infecciones del SNC. Sme de Panailotoupulos



**EE en la adolescencia:** TEC, intoxicaciones, tumores del SNC, epilepsia mioclónica, Sind. Lennox-Gastaut , Epilesia Mioclónica.

# FISIOPATOLOGIA



# Fisiopatología



# EE etapas

## EE temprano o inminente

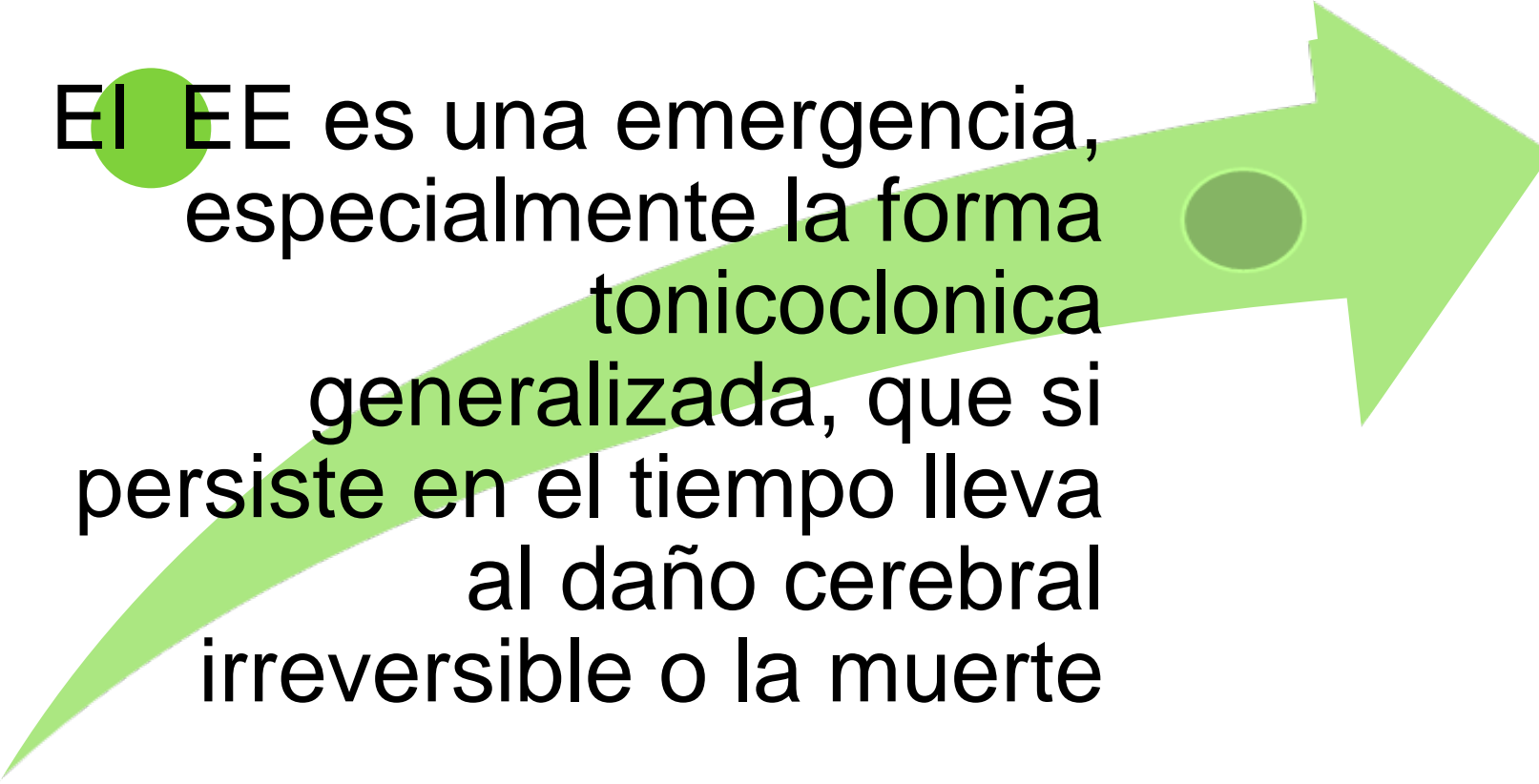
crisis continuas o intermitentes que duran menos de 5 min sin una completa recuperación del estado de alerta.

## EE Establecido

convulsiones de por lo menos 30 min sin recuperación completa de la conciencia entre crisis.

## EE refractario

Duración variable de tiempo > de 30 min y que continúen a pesar del uso adecuado de anticonvulsivantes de 1ra y 2da línea



El EE es una emergencia,  
especialmente la forma  
tonicoclónica  
generalizada, que si  
persiste en el tiempo lleva  
al daño cerebral  
irreversible o la muerte

# Complicaciones (del EE tonico-clonico generalizado)

- Hipoxia
- Trastornos metabólicos e hidroelectrolíticos
- Hiperpirexia, sudoración, hipersecreción, obstrucción bronquial, rabdomiolisis, fracturas, isquemia periférica, tromboflebitis, lesiones dérmicas
- Edema cerebral, trombosis venosa, infarto y hemorragia cerebral.
- Híper/Hipotensión arterial, arritmia,
- Edema pulmonar, hipertensión pulmonar, embolia, neumonía por aspiración, insuficiencia respiratoria, apnea.
- Pancreatitis
- Insuficiencia renal, infecciones renales
- Insuficiencia hepática
- CID, SIRS



# Pronostico EE

- Tasa de mortalidad 3,2 al 6,8%
- Tasa de mortalidad > en EE sintomáticos (relacionada con la causa subyacente)
- Tasa de mortalidad en niños < tasa de mortalidad en adultos (tener en cuenta EE febril mas frecuente en niños)
- Tasa de mortalidad mayor en EE que no responde al tratamiento
- Riesgo de secuelas neurológicas(5-10%) es mayor en EE que no responde al tratamiento
- Historia familiar de epilepsia, edad del niño, elevada frecuencia de convulsiones, alto numero de antiepilépticos utilizados, EE no convulsivo, crisis focales y alteraciones focales en EEG de inicio se asocian con EE refractarios.

**RECORDAR**

**5'**



- **DESDE EL PUNTO DE VISTA OPERATIVO Y A LOS FINES TERAPEUTICOS SE DEFINE ESTATUS**

**EPILEPTICO COMO LA ACTIVIDAD CONVULSIVA MAYOR A 5 MINUTOS Y CORRESPONDE INICIAR**

**LA SECUENCIA DE TRATAMIENTO.**

***DESPUES DE LOS 5 MINUTOS, DISMINUYE LA POSIBILIDAD DE REMISION ESPONTANEA Y DE RESPUESTA A LOS ANTICONVULSIVANTES***



Hospital de Pediatría  
**Garrahan**



**ESTADO  
EPILEPTICO**

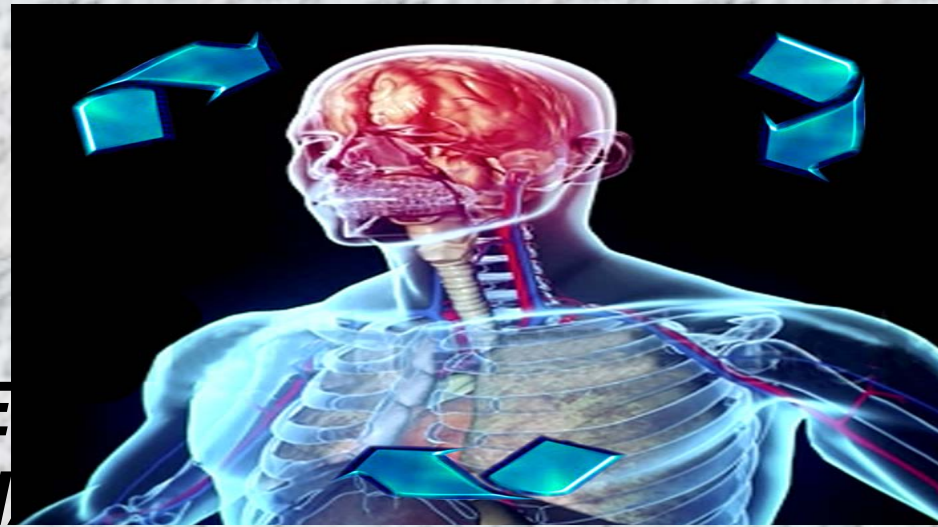


**RATAMIENTO / INTERVENCIONES DE  
ENFERMERIA**

# **TRATAMIENTO**

## **OBJETIVOS**

### **O.**



- 1. MANTENER UNA ADECUADA  
CARDIORESPIRATORIA**
- 2. SOSTENER UNA ADECUADA  
OXIGENACIÓN CEREBRAL**
- 3. TRATAR LOS FACTORES  
DESENCADENANTES:  
ALTERACIONES METABÓLICAS Y/O  
HIDROELECTROLÍTICAS, FIEBRE, INFECCIÓN,  
INTOXICACIONES, ETC..)**
- 4. TRATAR LA CRISIS Y PREVENIR LA  
RECURRENCIA.**



# **TRATAMIENTO INTERVENCIONES DE MEDIDAS DE SOSTÉN ENFERMERÍA**

## **❖ VALORAR ABC.**

**❖ PERMEABILIZAR LA VÍA  
AÉREA, ASPIRAR  
SECRECIONES, MANTENER  
UNA ADECUADA VENTILACIÓN  
Y ASEGURAR LA PERFUSIÓN.**



**❖ COLOCAR EN DECÚBITO  
LATERAL**

**❖ ADMINISTRAR OXIGENO**

**❖ MONITOREAR SIGNOS  
VITALES (FC, FR, T/A,  
SATUROMETRIA, T°.**

**❖ OBTENER ACCESO VENOSO**



## **NASOGÁSTRICA**

- ❖ **EXTRACCIÓN DE SANGRE Y ORINA PARA EVENTUAL ANÁLISIS; CONTROL DE GLUCEMIA, DOSAJE DE DROGAS ANTIEPILÉPTICAS, DETECCIÓN DE TÓXICOS, CULTIVOS, LAB.**



- ❖ **ADMINISTRACIÓN DE FLUIDOS SEGÚN EVALUACIÓN CLÍNICA Y DE MUESTRAS DE SANGRE (SF, DEXTROSA, ETC.)**



- ❖ **ANTIBIOTICOTERAPIA, SI ESTUVIESE INDICADA**



❖ **SE EVALUARA LA PUNCIÓN LUMBAR**

❖ **( PREPARACIÓN DE MATERIALES PARA PROCEDIMIENTO)**

❖ **LA ANAMNESIS, EL EXAMEN FÍSICO Y LOS EXÁMENES COMPLEMENTARIOS (INCLUYENDO, POR EJEMPLO, :NEURO IMÁGENES Y EEG) ORIENTARAN HACIA LA ETIOLOGIA DEL ESTADO E PILEPTICO Y SU TRATAMIENTO.**





# SECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE DROGAS.





# PROTOCOLO

Tiempo			
0 a 5 minutos	Estabilizar paciente Tomar tiempo desde inicio de convulsión, monitorear signos vitales Determinar saturación de oxígeno. Administrar oxígeno (cánula/mascara), considerar intubación si necesita asistencia respiratoria Monitorear ECG Determinar glucemia Tomar muestra de sangre (electrolitos, hematología, toxicología niveles de anticonvulsivantes)		
5-10 minutos	<b>Drogas de elección: Primera línea: Benzodiazepinas (Nivel A)</b>		
	Lorazepam	Diazepam	Midazolam
	0.1 mg/kg IV	0.1-0.3 mg/kg IV 0.5 mg/kg RECTAL	0.2 mg/kg IV, IM
	Piridoxina en < 2 años que no responden al tratamiento 200 mg IV		

# PROTOCOLO

Tiempo	Drogas de elección	
10-30 minutos	Segunda línea	
	Difenilhidantoína o Fenitoína: 20 mg/Kg IV o IO	Si está contraindicada: Fenobarbital: 20 mg/kg o Acido valproico: 20 mg IV
	Fenobarbital 20 mg/kg IV	Acido valproico 20 mg/kg IV

Pacientes que reciben levetiracetam como tratamiento de base, o que tienen antecedente de no haber respondido a las drogas clásicas:  
Levetiracetam 20 mg/kg IV

# PROTOCOLO

EE Refractario (tercera línea)			
30-60 minutos	Midazolam 0.2-0.5 mg/kg/dosis Y seguir infusión: 0.1-0.3 mg/kg/hr	Tiopental 5 mg/kg en bolo, 1-2 mg/kg/dosis c/5 minutos, seguido de infusión continua 3 a 5 mg/kg/h	Propofol 2-5 mg/kg en 5 min, seguido de infusión 1.5-4mg/kg/h

Otros agentes: ketamina, agentes anestésicos inhalatorios (ej: isofluorano), etc

# LORAZEPAM



• PRESENTACION:

• 4 MG.- 1 ML.

# DIAZEPAM



PRESENTACION:

- 10MG - 2 ML.



# FENITOINA/ DIFENILHIANTOINA



• PRESENTACION:

• 100 MG – 2 ML.

# FENOBARBITAL



• PRESENTACION:

• 100 MG – 2 ML.

# VALPROATO DE SODIO.



• PRESENTACION:

• 100 MG- ML

• FRASCO 5 ML.



# LEVETIRACETAM



• PRESENTACION:

• 100 MG- ML

• FRASCO 5 ML

# MIDAZOLAM.



• PRESENTACION:

• 15 MG- 3 ML

**1**

*Falla respiratoria.*

**2**

*Estado epiléptico refractario.*

**3**

*Necesidad de ARM*

**4**

*Necesidad de soporte inotrópico.*

# CASO 1

- NIÑO DE 1 AÑO DE EDAD, PREVIAMENTE SANO, INGRESA A SALA DE REANIMACIÓN PRESENTANDO CONVULSIÓN TÓNICO CLÓNICA.
- MADRE REFIERE PESO 15KG, A LOS CONTROLES FEBRIL, T<sup>a</sup>38.5 SE VALORA VÍA AÉREA, SE COLOCA APORTE DE OXIGENO, ACCESO VENOSO.
- SE ADMINISTRA LORAZEPAM. 0.1MG/KG DOSIS.
- CUAL ES LA DOSIS A ADMINISTRAR?
- COMO LO PREPARO Y ADMISTRO?

# CASO 2

- NIÑO DE 5 AÑOS DE EDAD, SE ENCUENTRA INTERNADO EN OBSERVACIÓN POR AUMENTO DE NRO DE CONVULSIONES.
- PESO ACTUAL 22KG
- DURANTE SU GUARDIA PRESENTA DOS EPISODIOS DE POCOS SEGUNDOS DE DURACIÓN QUE CEDEN ESPONTANEAMENTE.
- COMIENZA CON UN TERCER EPISODIO, SE COLOCA APORTE DE O2, PASAN 5'MIN.
- SE ADMINISTRA LORAZEPAM. CUAL SERIA LA DOSIS Y TIEMPO DE ADMINISTRACION?
- ***NO CEDE LA CONVULSION.*** ¿ QUE DEBO HACER?

# CONTINUA.. CASO 2

- SE REPITE DOSIS DE BENZODIACEPINA.. LORAZEPAM 2,2 MG
- LAMENTABLEMENTE, SIGUE CON CONVULSIONES.
- EL MEDICO INDICA IMPREGNACIÓN CON FENITOINA.
- ¿CUAL SERIA LA DOSIS Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN?



MUCHAS GRACIAS!!!