

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

Guía de Práctica Clínica

SEDENA

SEMAR

Diagnóstico y Tratamiento de la
Primera Crisis Convulsiva en Niños

Evidencias y Recomendaciones

Número de Registro: IMSS-244-09

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento de la Primera Crisis Convulsiva en Niños, México: Secretaría de Salud; 2009

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

ISBN en trámite

G40 Epilepsia

Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Primera Crisis Convulsiva en Niños

Autores :

Martínez Mendoza Luis Raúl	Neurólogo Pediatra		HGR No. 1 Unidad Morelos, Chihuahua, Chihuahua
Rábago Rodríguez María del Rocío	Pediatra		HGZ 1 A José Ma. Vértiz, México, Distrito Federal
Romero Romero Milton Antonio	Neurólogo Pediatra	IMSS	HGZ 1 A José Ma. Vértiz, México, Distrito Federal
Santiago Pérez José Isaac	Médico Urgenciólogo		HGZ/MF 41, Huatulco, Oaxaca
Valenzuela Flores Adriana Abigail	Pediatra		Coordinación de UMAE, División de Excelencia Clínica. México D.F.

Validación :

Rueda Velázquez Jorge	Neurólogo Pediatra		UMAЕ Hospital General GGG Centro Médico Nacional La Raza, México D.F.
Sánchez Vaca Gerardo	Neurólogo Pediatra	IMSS	UMAЕ Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, México D.F.

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA.....	6
3. ASPECTOS GENERALES	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN	7
3.3 PROPÓSITO	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA.....	8
3.5 DEFINICIÓN	8
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	9
4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	10
4.1.1 DETECCIÓN.....	10
4.1.1.1 FACTORES DE RIESGO.....	10
4.1.2 DIAGNÓSTICO.....	13
4.1.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	13
4.1.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	16
4.1.2.2.1 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS	18
4.1.2.2.1.1 EXÁMENES DE LABORATORIO	18
4.1.2.2.1.2 EXÁMENES DE GABINETE	19
4.1.3 TRATAMIENTO.....	22
4.1.3.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN FASE ICTAL	22
4.1.3.2 TRATAMIENTO ANTICONVULSIVO EN EL NIÑO ASINTOMÁTICO QUE PRESENTÓ LA PRIMERA CRISIS CONVULSIVA	25
4.2 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	28
4.2.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA	28
4.2.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	28
4.2.1.2 REFERENCIA AL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	28
4.2.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA	30
4.2.2.1 CONTRARREFERENCIA AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.....	30
4.3 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO	31
ALGORITMOS.....	32
5. DEFINICIONES OPERATIVAS.....	34
6. ANEXOS	37
6.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA	37
6.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	38
6.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD	44
6.4 MEDICAMENTOS	54
7. BIBLIOGRAFÍA.....	59
8. AGRADECIMIENTOS.....	60
9. COMITÉ ACADÉMICO	61
10. DIRECTORIO.....	62
11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA	63

1. CLASIFICACIÓN

Registro : IMSS-244-09	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Neurólogo Pediatra, Médico Urgenciólogo, Médico Pediatra,
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	G40 EPILEPSIA
NIVEL DE ATENCIÓN	Primer y Segundo Nivel de Atención
CATEGORÍA DE LA GPC	Diagnóstico Tratamiento
USUARIOS	Médico Urgenciólogo, Médico Familiar, Pediatra, Neurólogo y Neurólogo Pediatra
POBLACIÓN BLANCO	Niños de un mes de edad hasta 16 años de edad
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Evaluación clínica integral. Estudios de laboratorio: biometría hemática, sodio, glucosa, calcio, azoados y pruebas de función hepática Punción lumbar Estudios de gabinete: electroencefalograma, monitorización video electroencefalográfica (MVEEG), tomografía computada de cráneo, resonancia magnética nuclear de cráneo Tratamiento farmacológico en fase ictal: diazepam, lorazepam , midazolam, fenitoina, fosfenitoina, fenobarbital, o valproato de sodio intravenoso Tratamiento farmacológico de sostén: valproato de magnesio, carbamazepina, oxcarbazepina, topiramato, lamotrigina
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Disminución en el número de exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitan a los niños con el primer evento convulsivo Detección temprana de enfermedades de importancia condicionantes de crisis convulsivas Disminución del riesgo de estado epiléptico mediante el tratamiento temprano de la primera crisis convulsiva en fase ictal Disminución del tratamiento antiepiléptico de sostén innecesario Referencia oportuna a neurología pediátrica de los niños que presentan el primer evento convulsivo Disminución de la recurrencia de crisis convulsivas
METODOLOGÍA	Adaptación, adopción de recomendaciones basadas en las guías de referencia.
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Se llevará a cabo una validación externa por pares.
CONFLICTO DE INTERES	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN	REGISTRO IMSS-244-09 _ FECHA DE ACTUALIZACIÓN a partir del registro 2 a 3 años

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo precipitantes de las crisis convulsivas?
2. ¿Cuáles son los datos del interrogatorio y exploración física de mayor utilidad en el abordaje de un niño que presenta el primer evento convulsivo?
3. ¿En qué casos se deben indicar exámenes de laboratorio cuando un niño convulsiona por primera vez?
4. ¿Qué estudios de gabinete son de utilidad diagnóstica en los niños que presentan la primera crisis convulsiva?
5. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico de un niño que se presenta en fase ictal?
6. ¿Cuáles son las indicaciones de tratamiento farmacológico de mantenimiento en un niño asintomático actualmente y que tuvo el primer evento convulsivo?
7. ¿Cuáles son las indicaciones para hospitalizar a un niño que presentó el primer evento convulsivo?
8. ¿Cuáles son los criterios de referencia a segundo y tercer nivel en los niños que presentan crisis convulsiva por primera ocasión?
9. ¿Cuáles son los criterios de contrarreferencia a primero y segundo nivel para los niños que presentaron el primer evento convulsivo?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

Una crisis convulsiva es un evento autolimitado, de origen cerebral, que resulta de la descarga anormal y excesiva de una población neuronal, con manifestaciones clínicas variadas, de inicio y finalización generalmente súbitos. Es frecuente que durante una convulsión exista una alteración de la conciencia que se manifiesta como una incapacidad para responder adecuadamente a estímulos externos por cambios en el estado de alerta o en el estado mental (Eslava, 2006).

Estudios muestran que del 8 al 10% de la población tiene riesgo para presentar una crisis convulsiva y un 3% de posibilidades de presentar epilepsia (Pohlmann-Eden, 2006); los eventos no epilépticos son dos veces más frecuentes que la epilepsia y el diagnóstico es incierto en el 20% de los casos al momento en que la convulsión se presenta por primera ocasión (Beach, 2005).

La aparición de crisis convulsivas en los niños es frecuente y la primera vez, que ocurre un evento es atemorizante tanto para el niño como para los familiares (Hamiwka, 2007). La crisis convulsiva constituye una verdadera urgencia médica, dado que puede conllevar complicaciones importantes y puede ser un síntoma de otras enfermedades en el niño. Su etiología es variada y es frecuente que se autolimite, pero si se prolonga sin control, puede evolucionar hacia un estado epiléptico (García 2005).

El diagnóstico diferencial de la primera crisis convulsiva es extenso y distinguir una convulsión de los eventos no epilépticos como, el síncope o el espasmo del sollozo (entidades nosológicas frecuentes) tiene diversas implicaciones de importancia: para el tratamiento, los estilos de vida, y para el pronóstico así como, en el comportamiento y la adaptación social del niño (Hamiwka, 2007).

3.2 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el abordaje de un niño que convulsiona por primera vez es variable; en un intento para tratar de establecer el diagnóstico a menudo se somete a los niños a una serie de estudios incómodos, molestos que algunos pueden conllevar a riesgos (punción lumbar); siendo, en la mayoría de los casos, innecesarios y no proporcionan ninguna utilidad para todos los casos. Por otra parte, no existen criterios universales en cuanto a la decisión de cuando se debe iniciar el tratamiento de mantenimiento antiepiléptico en el niño que convulsiona por primera vez, y menos el tipo de anticonvulsivo que se debe iniciar.

3.3 PROPÓSITO

La Dirección de Prestaciones Médicas a través de la División de Excelencia Clínica junto con un grupo de expertos clínicos del IMSS se dieron a la tarea de elaborar un instrumento de apoyo en donde se presentan recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible sobre aspectos diagnósticos y terapéuticos relacionados con los niños de un mes a 16 años de edad que presentan por primera vez una crisis convulsiva; además se proporciona información para modificar algunos aspectos del estilo de vida en la familia, que serán de utilidad para disminuir el riesgo de recurrencia de las convulsiones.

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

1. Establecer el abordaje diagnóstico de los niños que presentan la primera crisis convulsiva
2. Disminuir el retraso en el tratamiento de un niño que convulsiona por primera vez y que se encuentra en fase ictal
3. Unificar el criterio de tratamiento antiepiléptico de mantenimiento en los niños que presentaron la primera crisis convulsiva y se encuentran asintomáticos
4. Establecer la referencia oportuna a neurología pediátrica de los niños que presentan un primer evento convulsivo
5. Informar a los padres sobre los factores de riesgo modificables para evitar la recurrencia de las crisis convulsivas en los niños

3.5 DEFINICIÓN

Las crisis convulsivas son descargas eléctricas neuronales anormales que tiene manifestaciones clínicas variadas de origen multifactorial y que se asocian a trastornos clínicos (anormalidades electroencefalográficas) y que se presentan de manera no provocada (OMS 2005).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.2.




Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía



4.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.1.1 DETECCIÓN

4.1.1.1 FACTORES DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>En una encuesta realizada a más de 1600 pacientes epilépticos, un 5.7% mencionaron el consumo de alcohol como desencadenante habitual de sus crisis convulsivas. Por el contrario, en otro estudio este porcentaje se sitúa en el 0.5% de una muestra de 400 enfermos con epilepsia.</p>	<p>III [E: Shekelle] Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
 <p>Se ha analizado el efecto del alcohol sobre el riesgo de recurrencia tras una primera crisis convulsiva no provocada. Un estudio experimental no controlado que analizó este punto en una cohorte de 76 pacientes analizados de forma prospectiva, en el que no se encontraron diferencias significativas en porcentaje de recurrencia entre pacientes que consumieron alcohol frente a los que no lo hacían.</p>	<p>III [E: Shekelle] Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
 <p>El consumo de 25-30 gramos diarios de alcohol o menos, dos veces por semana, no se acompaña de una peor evolución de la epilepsia, con respecto a la abstención de alcohol.</p>	<p>II Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>

R	<p>Está contraindicado un consumo de alcohol superior a 50 gramos diarios en pacientes epilépticos.</p>	<p>C Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>El pre-tratamiento con cafeína en pacientes depresivos susceptibles de terapia electroconvulsiva no modifica el umbral de epileptogénesis.</p>	<p>II Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>Se ha descrito aumento de la frecuencia de crisis convulsivas en enfermos epilépticos o crisis convulsivas de debut en personas sanas en relación con el consumo de grandes cantidades de café o té.</p>	<p>IV Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>Los suplementos nutricionales que incluyen alcaloides de la efedra predisponen a la aparición de crisis convulsivas, especialmente si van asociados a grandes cantidades de cafeína.</p>	<p>III Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>El consumo de Ginkgo Biloba puede inducir la aparición de crisis convulsivas en pacientes epilépticos o en personas sanas.</p>	<p>IV Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
R	<p>El consumo de cantidades moderadas de bebidas que contengan cafeína en baja concentración no está contraindicado en pacientes epilépticos.</p>	<p>RS Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
R	<p>No se recomienda el uso de suplementos dietéticos o energéticos que incluyan grandes concentraciones de cafeína y alcaloides de la efedra, especialmente si coexisten ambos productos.</p>	<p>C Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>El metilfenidato no incrementa la incidencia de crisis convulsivas en pacientes epilépticos.</p>	<p>III Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>

R

El metilfenidato puede usarse con seguridad en pacientes con epilepsia y déficit de atención e hiperactividad.

C
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Aunque los enfermos tienden a atribuir el aumento de sus crisis convulsivas a la falta de sueño, los escasos estudios disponibles tienen resultados contradictorios acerca del papel que la privación de sueño puede tener sobre la frecuencia de las crisis. Probablemente este papel es más importante en epilepsias generalizadas y controladas que en epilepsias focales y refractarias a tratamiento.

IV
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

En epilepsias generalizadas idiopáticas debe recomendarse un horario regular de sueño y evitar pérdidas prolongadas del mismo.

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

El estrés está asociado al aumento de la frecuencia de crisis convulsivas en pacientes epilépticos así como de primeras crisis en pacientes no epilépticos.

III
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Es recomendable que los enfermos con epilepsia eviten factores estresantes vitales en su vida cotidiana, por la posibilidad de inducción de crisis convulsivas.

C
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

La fiebre puede ser un desencadenante de crisis convulsivas en pacientes epilépticos, sobre todo en niños.

IV
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda evitar la fiebre alta o prolongada en pacientes epilépticos, sobre todo cuando se trata de niños por la posibilidad de desencadenar crisis convulsivas.

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

El ejercicio no aumenta la incidencia de crisis convulsivas en el paciente epiléptico.

IV
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda que los pacientes con crisis epilépticas realicen una actividad física regular no peligrosa ni extenuante.

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Los estímulos luminosos intermitentes pueden inducir crisis convulsivas en pacientes con epilepsia fotosensible.

III
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Es recomendable evitar los estímulos luminosos intermitentes (con televisión o videojuegos) en pacientes diagnosticados de epilepsia fotosensible.

C
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

El consumo de bebidas alcohólicas y sustancias que desciendan el umbral convulsivo, la privación de sueño, la tensión emocional, la fiebre y, en algunos casos los estímulos visuales o de otro tipo sensorial, se han considerado elementos que deben advertirse como desencadenantes de crisis convulsivas en un paciente epiléptico e incluso como favorecedores para el desarrollo posterior de la enfermedad.

IV
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda que los niños que presentaron el primer evento convulsivo eviten los factores precipitantes de crisis convulsivas.

D
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

4.1.2 DIAGNÓSTICO
(VER ALGORITMO 1)
4.1.2.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

El diagnóstico de epilepsia se basa principalmente en los datos clínicos, obtenidos durante la fase de anamnesis y exploración física.

IV
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Los antecedentes personales y familiares pueden proporcionar datos sobre las posibles causas de las crisis convulsivas, incluso pueden orientar sobre el diagnóstico diferencial con otros eventos epilépticos (trastornos paroxísticos no epilépticos).

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Otros antecedentes de importancia para el diagnóstico son: patología perinatal, características del desarrollo psicomotor, problemas de aprendizaje, neuroinfecciones o traumatismos craneoencefálicos, así como consumo de fármacos que pueden inducir crisis convulsivas en aquellas personas con otras enfermedades neurológicas o psiquiátricas.

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda que los pacientes que han presentado el primer evento convulsivo se investiguen todos los posibles antecedentes (familiares y personales) que pueden asociarse con la presencia del evento (Ver anexo 6.3, cuadro 1 y 2).

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
C
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Un estudio demostró que el 44% de los cuidadores recordaban con detalle el evento convulsivo.

2+
SIGN, 2005

R

Se recomienda realizar una historia clínica completa y detallada del evento convulsivo; obteniéndose la información del familiar o de la persona que presencié el evento convulsivo, así como del niño.

D
SIGN, 2005
C
[E: Shekelle]
SIGN, 2005

E

Los datos clínicos de relevancia para la crisis convulsiva, son:

- Grado de afección del estado de alerta
- Tipo y localización de actividad motora
- Síntomas sensoriales
- Síntomas neurovegetativos
- Conducta antes y después de la crisis convulsiva.

III
[E: Shekelle]
SIGN, 2005

E

Los eventos motores, autonómicos o del lenguaje tienen valor para identificar la zona en la cual se originó la descarga excesiva neuronal (crisis convulsiva).

III
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda investigar de forma minuciosa: acontecimientos motores, autonómicos y aquellos relacionados con el lenguaje que suceden durante la fase preictal, ictal y postictal (Ver anexo 6.3, cuadro 3).

C
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Por medio de la exploración física se puede identificar el posible origen de la crisis convulsiva, ya sea limitada al sistema nervioso central o que afecte a otros órganos y sistemas.

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

El momento en que se realiza la exploración neurológica es importante, si se lleva a cabo en los minutos u horas subsiguientes a la convulsión se debe valorar:

1. Existencia de estado de confusión post-ictal o meningismo
2. Parálisis de Todd, transitoria
3. Disfasia.

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

La exploración general incluye además, la detección de constantes vitales en los momentos agudos, una valoración del sistema cardiovascular, especialmente en cuanto a la detección de tensión arterial y anomalías del ritmo cardíaco o soplos cardiovasculares, signos de disfunción hepática y de otros órganos.

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

El examen de la piel y constitución general, particularmente en niños, debe formar parte de la exploración básica, debido a que la epilepsia puede formar parte de numerosos síndromes neurocutáneos o dismórficos.

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

La historia clínica del paciente con crisis convulsivas debe reunir la información relacionada con una exploración física completa (Ver anexo 6.3, cuadro 1).

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
C
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

Cuando la exploración neurológica se realiza fuera del periodo peri-ictal, el principal objetivo es la búsqueda de signos indicativos de hipertensión intracraneal, irritación meníngea, disfunción neurológica u otra urgencia neurológica.

IV
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
 III
 [E: Shekelle]
 Abend NS et al, 2008

R

Se recomienda realizar una exploración neurológica dirigida a la búsqueda de signos indicativos de hipertensión intracraneal, irritación meníngea, disfunción neurológica focal u otra urgencia neurológica.

RS
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
 C
 [E: Shekelle]
 Abend NS et al, 2008

E

La estandarización de la clasificación y terminología para las convulsiones y síndromes epilépticos, constituyen un lenguaje válido para la comunicación científica en epilepsia, que permite comparar los resultados de investigaciones realizadas en ambientes epidemiológicos muy diferentes, reproducirlas e intercambiar información científica entre colectivos científicos diferentes.

III
 [E: Shekelle]
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
 III
 [E: Shekelle]
 Engel J, 2001

R

Se recomienda clasificar el tipo de crisis convulsiva de acuerdo a la clasificación de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) 2001 (Ver anexo 6.3, Cuadro 4).

C
 [E: Shekelle]
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
 C
 [E: Shekelle]
 Engel J, 2001

R

Se recomienda que el personal médico implicado en el manejo de las crisis convulsivas y epilepsias conozca y maneje operativamente los tipos de crisis convulsivas y síndromes epilépticos (Ver anexo 6.3, Cuadro 5 y 6).

RS
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

4.1.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Cualquier enfermedad que curse con manifestaciones clínicas de aparición brusca y transitoria como consecuencia de una disfunción cerebral pasajera puede simular una crisis convulsiva.

III
 [E: Shekelle]
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E	<p>Los cuadros paroxísticos no epilépticos que más frecuentemente provocan confusión diagnóstica con las crisis convulsivas son los síncope, las crisis psicógenas no epilépticas, los fenómenos paroxísticos durante el sueño, la migraña, y los espasmos del sollozo.</p>	<p>IV Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>Un estudio demostró que es frecuente realizar un diagnóstico inexacto en los niños que presentan un primer evento convulsivo</p>	<p>III [E: Shekelle] Hamiwka, 2007</p>
R	<p>Se recomienda establecer el diagnostico diferencial de una crisis convulsiva con los trastornos paroxísticos no epilépticos, sobre todo cuando la crisis epiléptica curse con afeción de la conciencia o de la conducta o cuando se produzcan manifestaciones motoras (Ver anexo 6.3, cuadros 7 a 10).</p>	<p>C [E: Shekelle] Guía Andaluza de Epilepsia, 2009 C [E: Shekelle] Hamiwka LD et al, 2007</p>
E	<p>No hay un síntoma, ni signo clínico que permita diferenciar con seguridad una crisis convulsiva de un trastorno paroxístico no epiléptico.</p>	<p>I Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>La necesidad o elección de pruebas complementarias para el diagnóstico diferencial de las crisis convulsivas, depende de cada caso particular.</p>	<p>III Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
R	<p>Se recomienda individualizar las pruebas complementarias para el diagnóstico diferencial de las crisis convulsivas y los trastornos paroxísticos no epilépticos (Ver anexo 6.3, cuadro 10).</p>	<p>RS Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>Es importante la distinción entre los 2 tipos de síncope ya que los de origen cardiológico presentan una mayor tasa de recurrencia y mortalidad (Ver anexo 6.3, cuadro 11).</p>	<p>III [E: Shekelle] Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
E	<p>Los estudios cardiológicos pueden aclarar la causa de algunos síncope.</p>	<p>III Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>

R

Se recomienda que los pacientes con sospecha de síncope cardíaco sean valorados por un cardiólogo.

C
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
 C
 [E: Shekelle]
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

4.1.2.1 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

4.1.2.1.1 EXÁMENES DE LABORATORIO

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Una crisis convulsiva sintomática aguda puede ser provocada por una causa obvia e inmediata. Las causas más comunes son:

- Accidente vascular encefálico
- Traumatismo craneoencefálico
- Neuroinfección
- Alteraciones metabólicas
- Efecto del alcohol o de drogas
- Deprivación de alcohol o de drogas (ejemplo las benzodiazepinas) o extrema deprivación de sueño

IV
 [E. Shekelle]
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

En un niño que se ha recuperado en forma completa de un primer evento convulsivo no es necesario realizar estudios de biometría hemática, calcio o magnesio, a menos de que en la evaluación clínica existan datos específicos que justifiquen la realización de los mismos.

IV
 [E. Shekelle]
 SIGN, 2005

E

En los pacientes con una primera crisis convulsiva no se ha demostrado utilidad la determinación de glucosa, electrolitos séricos o el rastreo de tóxicos.

IV
 Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

No se recomienda la toma de biometría hemática, calcio y magnesio en un niño que se encuentra totalmente recuperado de un primer evento convulsivo, a menos que la historia clínica sugiera la presencia de otras enfermedades, por lo que se requieran.

D
 [E. Shekelle]
 SIGN, 2005

R

Se recomienda realizar biometría hemática, determinación sérica de glucosa y sodio en niños con evento convulsivo de primera vez cuando en forma concomitante a la convulsión existe:

- Diarrea
- Deshidratación
- Afectación progresiva o persistente del estado de conciencia

RS

Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

En el paciente con una primera crisis convulsiva no se ha demostrado la utilidad de la realización rutinaria de estudios de líquido cefalorraquídeo.

IV

Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

En pacientes con una primera crisis convulsiva se recomienda realizar punción lumbar exclusivamente en los casos con síntomas o signos sugestivos de infección del sistema nervioso central.

RS

Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

La hiponatremia se ha documentado en el 70% de los casos de crisis convulsivas en los niños menores de 6 meses de edad y el 45% de éstos presentaban cuadro gastrointestinal.

III

[E: Shekelle]
Baraibar A et al, 2004

R

La Academia Americana de Neurología, la Sociedad de Neurología Pediátrica, y la Sociedad Americana de Epilepsia recomiendan realizar determinación sérica de sodio en circunstancias clínicas específicas como:

- Vómito
- Diarrea o deshidratación
- Niños que no recuperan rápidamente el nivel de alerta.

C

[E: Shekelle]
Baraibar A et al, 2004

4.1.2.1.2 EXÁMENES DE GABINETE

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

El electroencefalograma (EEG) es útil como método de diagnóstico y para la clasificación de las crisis convulsivas y de la epilepsia. Su sensibilidad mejora cuando se practica en sueño y tras desvelo.

2+
SIGN, 2003

E

El EEG es una exploración diagnóstica útil para:

1. Identificar la localización de la crisis
2. Determinar el patrón convulsivo y la existencia de síndromes epilépticos
3. Calcular el riesgo de recurrencia
4. Ayudar a la toma de decisiones terapéuticas

III
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda realizar EEG a todos los niños que presentan la primera crisis convulsiva. El estudio puede realizarse en vigilia o sueño, con desvelo y fotoestimulación. Es recomendable que tenga una duración de 25 a 35 minutos y que se realice con la siguiente estimulación:

- a) Párpados abiertos y cerrados,
- b) Hiperventilación (3-4 minutos) y
- c) Estimulación luminosa intermitente a diferente frecuencia
- d) Estimulación sonora.

C
SIGN, 2003
C
[E: Shekelle]
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

En una extensa serie de video electroencefalograma (Video-EEG) en niños con eventos paroxísticos se demostró que el 60% de los eventos grabados no eran crisis convulsivas.

3,4
SIGN, 2005

E

El estudio de Holter EEG es útil en la evaluación de pacientes con dificultad para el diagnóstico clínico de epilepsia después de haber realizado la evaluación con EEG estándar.

III
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

No se recomienda el uso de video electroencefalograma ni Holter EEG para el estudio inicial de los niños con un primer evento convulsivo.

C
[E: Shekelle]
SIGN, 2003
RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

E

La monitorización video electroencefalográfica (MVEEG) es útil como instrumento diagnóstico en pacientes con trastornos paroxísticos intermitentes difíciles de registrar, así como en los casos en los que, existiendo alta sospecha clínica de epileptogenicidad, no se encuentra evidencia de actividad crítica o intercrítica con los registros convencionales del EEG.

II
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

<p>R</p>	<p>En caso de disponer de MVEEG es recomendable indicarla cuando existe sospecha clínica de que el paciente ha tenido convulsiones pero el EEG convencional no muestra paroxismos.</p>	<p>B Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
<p>E</p>	<p>En el 50% de los niños que presentan por primera vez crisis convulsivas relacionadas a focalización se han detectado anomalías estructurales.</p>	<p>IV [E: Shekelle] NGC, 2006</p>
<p>E</p>	<p>Los niños que presentan crisis convulsivas focalizadas, ausencia de características clásicas de crisis idiopáticas o criptogénicas pueden tener hemorragia, leucomalasia periventricular, calcificaciones, atrofia, tumores, esclerosis mesial temporal, displasias corticales, porencefalia.</p>	<p>III [E: Shekelle] Gaillard WD, 2009</p>
<p>E</p>	<p>La resonancia magnética tiene mayor sensibilidad, mejor resolución espacial, excelente contraste de tejidos blandos, capacidad de imagen multiplanar y no utiliza radiación ionizante, por lo que se coloca en la primera modalidad de estudios de imagen de elección en los niños con primera crisis convulsiva.</p>	<p>III [E: Shekelle] Rubio DF, 2007 III [E: Shekelle] Gaillard WD et al, 2009</p>
<p>R</p>	<p>Se recomienda realizar estudios de neuroimagen (tomografía computada de cráneo o resonancia magnética nuclear cerebral) en los niños que presenten la primera crisis convulsiva en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Crisis convulsiva con datos de focalización ● Crisis convulsivas que no cumplen características clínicas clásicas de crisis idiopáticas o criptogénicas 	<p>D [E: Shekelle] NGC, 2006 C [E: Shekelle] Gaillard WD et al, 2009 C [E: Shekelle] Rubio DF et al, 2007</p>
<p>✓/R</p>	<p>Se recomienda que se solicite valoración anestésica para la realización de los estudios de neuroimagen cuando el caso lo amerite.</p>	<p>Buena Práctica</p>

E

En los pacientes con una primera crisis convulsiva o epilepsia de inicio reciente de cualquier edad, la tomografía computada de cráneo es una prueba lo suficientemente sensible para descartar lesiones intracraneales que requieren un tratamiento urgente.

II
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

R

Se recomienda realizar tomografía computarizada de cráneo de forma **urgente** en los niños que presentan un primer evento convulsivo en los siguientes casos:

- Traumatismo craneoencefálico
- Niños que no se han recuperado del estado postictal después de una hora de la crisis convulsiva

RS
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009

✓/R

Se recomienda realizar tomografía computarizada de cráneo de forma **urgente** en los niños que presentan un primer evento convulsivo en los casos en que la parálisis de Todd no se resuelve después de 30 minutos.

Buena Práctica

E

Los niños con crisis convulsivas pudieron haber presentado síncope, incluyendo síncope cardiogénico como el del síndrome de QT prolongado.

IV
[E: Shekelle]
SIGN, 2005

R

Se recomienda solicitar electrocardiograma y calcular el intervalo QT corregido en todos los niños que presentaron un primer evento convulsivo.

SIGN, 2005

4.1.3 TRATAMIENTO

4.1.3.1 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN FASE ICTAL

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Se ha propuesto que una duración de 5 minutos de la crisis convulsiva es suficiente para definir el estado epiléptico. Esta propuesta se apoya además, en los estudios de video EEG en los que se ha observado que las crisis convulsivas en general tienen una duración menor a 2 minutos.

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

E	El manejo de una crisis convulsiva que se prolonga por más de 5 minutos debe iniciar de forma temprana, desde el traslado al hospital el paciente puede recibir benzodiazepinas (lorazepam o diazepam).	1++ 3 4 SIGN, 2003 III [E: Shekelle] Rubio DF et al, 2007
R	Se recomienda que las crisis convulsivas que se prolongan por más de 5 minutos se traten lo más tempranamente posible.	D SIGN, 2003 C [E: Shekelle] Rubio DF et al, 2007
✓/R	Se recomienda que la administración de lorazepam o diazepam para abortar la crisis convulsiva con duración de más de 5 minutos, se realice por personal capacitado y de preferencia, se aplique durante el traslado del niño a la unidad médica más cercana.	Buena Práctica
E	Las benzodiazepinas son el medicamento de primera elección en el tratamiento inicial de las crisis convulsivas en fase ictal.	III [E: Shekelle] Wheless JW et al, 2007
E	Tanto el lorazepam como el diazepam intravenosos son útiles y seguros en el control de las crisis convulsivas tónico clónicas en el estado epiléptico. El lorazepam tiene la ventaja sobre el diazepam de proporcionar un tiempo de acción más prolongado.	1++ 3 4 SIGN, 2003
E	Un meta análisis demostró que el lorazepam fue mejor que el diazepam para reducir el riesgo de fracaso en el cese de las crisis (RR 0,64; IC del 95%: 0,45 a 0,90) y mostró un riesgo menor de continuación del estado de mal epiléptico que requiriera un fármaco diferente o anestesia general (RR 0,63; IC del 95%: 0,45 a 0,88). El lorazepam fue mejor que la fenitoína para reducir el riesgo de fracaso en el cese de las crisis (RR 0,62; IC del 95%: 0,45 a 0,86).	Ia [E: Shekelle] Prasad K et al, 2008
E	El lorazepam tiene una eficacia del 80% para yugular una crisis convulsiva, la del diazepam es del 70%.	III [E: Shekelle] Rubio DF et al, 2007

R

Si después de 5 minutos no ha cedido espontáneamente la crisis convulsiva se recomienda como tratamiento de elección lorazepam por vía intravenosa (IV), intramuscular (IM) o rectal (VR) para yugularla. En caso de no contar con lorazepam se puede administrar como **primera elección** diazepam por vía intravenosa o rectal dada su eficacia.

C
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007}

E

El tratamiento de una crisis convulsiva que se prolonga más de 5 minutos debe ser secuencial y rápido; el manejo integral debe durar alrededor de 90 minutos.

C
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

E

En caso de que la crisis convulsiva no ceda con la primera dosis de la benzodiacepina elegida, puede administrarse una segunda dosis de la misma o utilizar otra benzodiacepina para yugularla.

D
[E: Shekelle]
SIGN, 2003

E

Si después de administrar dos dosis de benzodiacepinas la crisis convulsiva continua, el siguiente paso es utilizar monoterapia con un antiepiléptico de segunda línea [fenitoina, fosfenitoina, valproato de sodio o fenobarbital] a dosis de impregnación.

A
[E: Shekelle]
Prasad K et al, 2008

E

Si el evento convulsivo persiste se debe administrar una dosis adicional del anticomicial elegido; si esta estrategia no funciona se agregará un segundo antiepiléptico [fenitoina, fosfenitoina, valproato de sodio o fenobarbital] a dosis de impregnación.

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

E

Si el estado epiléptico continúa después de 60 minutos de haber iniciado la crisis convulsiva o el manejo, se agregará un anticonvulsivo de tercera línea.

III
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007

E

Cuando el estado epiléptico se prolonga por más de 90 minutos se considerará inducir coma barbitúrico.

III
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007

III
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

R

Se recomienda que el manejo de las crisis convulsivas se realice lo más tempranamente posible, siguiendo una secuencia establecida en cuanto al tipo de medicamentos y tiempos de administración (Ver Algoritmo 2).

C
[E: Shekelle]
Rubio DF et al, 2007

C
[E: Shekelle]
Wheless JW et al, 2007

✓/R

Como alternativas se recomienda:

- En caso de no contar con valproato de sodio intravenoso: administrar valproato de magnesio por vía rectal
- Si no se cuenta con fenobarbital (como medicamento de tercera línea): pasar a la fase de tratamiento del estado epiléptico refractario (Ver Algoritmo 2)

Buena Práctica

4.1.3.2 TRATAMIENTO ANTICONVULSIVO EN EL NIÑO ASINTOMÁTICO QUE PRESENTÓ LA PRIMERA CRISIS CONVULSIVA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

El medicamento antiepiléptico de mantenimiento debe de ser elegido de manera individualizada, tomando en cuenta los efectos adversos, las contraindicaciones, la interacción con otros medicamentos y las capacidades cognitivas del paciente.

III
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

E

El tratamiento farmacológico después de la primera crisis convulsiva es controversial. En relación a la primera crisis convulsiva en los niños se ha concluido que las drogas antiepilépticas disminuyen pero no eliminan la recurrencia de las crisis y no tienen efecto sobre la remisión a largo plazo. Dos estudios aleatorizados de niños y adultos que compararon pacientes que recibieron tratamiento farmacológico después de una primera crisis convulsiva con pacientes que no lo recibieron llegaron a la misma conclusión.

III
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

E

Los pacientes con una crisis convulsiva sin fiebre y no provocada, no son candidatos para recibir tratamiento antiepiléptico.

III
[E: Shekelle]
Baraibar A et al, 2004

R

Se recomienda que al tomar la decisión de iniciar tratamiento de mantenimiento se evalúe el riesgo de presentar otra crisis convulsiva contra el riesgo de los efectos colaterales del uso crónico de los antiepilépticos.

C
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

R

Se recomienda ofrecer tratamiento farmacológico de mantenimiento a los niños que presentan un primer evento convulsivo cuando se cumplan 2 o más de los siguientes criterios:

1. Menor de 12 meses de edad
2. Crisis convulsivas parciales
3. Convulsión prolongada: mas de 15 minutos
4. Fenómenos post-ictales de mas de 30 minutos de duración
5. Detección de déficit neurológico a la exploración física
6. Más de 2 crisis convulsivas (de cualquier tipo) en 24 hs
7. Estado epiléptico
8. EEG epileptiforme

C
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

C
[E: Shekelle]
Baraibar A et al, 2004

E

Por su neurotoxicidad y sus efectos secundarios cognitivos los barbitúricos y la fenitoína no son el tratamiento de elección en los niños en quienes se decide iniciar tratamiento anticomicial de mantenimiento.

1++ 3 4
SIGN, 2003

R

No se recomienda el uso de barbitúricos ni de fenitoína para la terapia de mantenimiento de los niños que presentaron el primer evento convulsivo.

A D
SIGN, 2003

E

Medicamentos como : carbamazepina, lamotrigina, oxcarbazepina, topiramato y valproato de magnesio, han mostrado efectividad para controlar las crisis convulsivas parciales.

III
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

R

Cuando la primera convulsión fue una crisis convulsiva parcial se recomienda la utilización de cualquiera de los siguientes antiepilépticos a dosis de mantenimiento (Anexo 6.4):

- Carbamazepina
- Lamotrigina
- Oxcarbazepina
- Topiramato
- Valproato de magnesio

C
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

C
[E: Shekelle]
Baraibar A et al, 2004

E

Los medicamentos que han demostrado eficacia para el control de las crisis convulsivas generalizadas son: lamotrigina, topiramato y valproato de magnesio.

III
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

R

Cuando la primera convulsión fue una crisis convulsiva generalizada se recomienda la utilización de cualquiera de los siguientes antiepilépticos a dosis de mantenimiento (Anexo 6.4):

- Lamotrigina
- Topiramato
- Valproato de magnesio

C
[E: Shekelle]
Pohlmann-Eden B et al, 2006

E

El valproato de magnesio tiene ventaja clínica sobre la fenitoína en controlar cualquier tipo de crisis convulsivas en un período de 12 meses (IC del 95%: 0.74 a 1.14).

Ia
[E: Shekelle]
Smith TC et al, 2008

R

Se recomienda la utilización de valproato de magnesio para el tratamiento inicial tanto de crisis convulsivas generalizadas como crisis parciales.

A
[E: Shekelle]
Smith TC et al, 2008

✓/R

El tratamiento de mantenimiento de las crisis convulsivas parciales o generalizadas podrá iniciar en el servicio de urgencias con valproato de magnesio a dosis de 10 mg/kg/día, fraccionado en 3 tomas; si el niño no cumple criterios para hospitalización podrá egresar y ser referido para evaluación por el neurólogo pediatra.

Buena Práctica

✓/R

No se recomienda ofrecer tratamiento de impregnación con fenitoína ni con ningún otro anticonvulsivo en el niño que presentó un primer evento convulsivo y se recuperó completamente.

Buena Práctica

E

La mayoría de los estudios no apoyan el uso profiláctico de anticonvulsivos en los niños que presentaron una crisis convulsiva postraumática.

Nivel IV
[E:Shekelle]
NGC, 2007

R

No se recomienda el uso de medicación antiepiléptica de mantenimiento después del primer evento convulsivo postraumático.

D
[E:Shekelle]
NGC, 2007

4.2 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

4.2.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

4.2.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

4.2.1.2 REFERENCIA AL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
E	El niño que presentó el primer evento convulsivo debe tener evaluación médica para decidir la conducta a seguir en relación a su diagnóstico y tratamiento.	III [E: Shekelle] Baraibar A et al, 2004
E	La tasa de error diagnóstico de epilepsia por medio de la historia clínica y la exploración física es alta, aunque disminuye cuando es realizado por profesionales capacitados para el manejo del paciente epiléptico.	II Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
R	Se recomienda que desde el primer evento convulsivo el niño sea evaluado, a la brevedad posible, en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel.	C [E: Shekelle] Baraibar A et al, 2004
E	Cerca de la mitad de los niños referidos a tercer nivel con un neurólogo pediatra con el diagnóstico de epilepsia no tienen esta condición; en los niños referidos con aparente epilepsia mal controlada el rango de diagnóstico incorrecto varía del 12 al 23%, (el 50% de estos diagnósticos corresponde a crisis convulsivas por síncope y el 20% a desordenes del comportamiento, el resto a migraña, terrores nocturnos y otros).	3,4 SIGN, 2005
E	Debido al diagnóstico incorrecto, a la amplitud de síndromes epilépticos y al rango de diagnósticos diferenciales, un servicio de pediatría que atiende niños con epilepsia deberá tener especialistas con experiencia en el manejo de la epilepsia y otros desordenes paroxísticos.	4 SIGN, 2005

R

Se recomienda que todos los niños que presenten el primer evento convulsivo sean referidos al neurólogo, de preferencia un neurólogo pediatra.

B
Guía Andaluza de Epilepsia, 2009
D
SIGN, 2005

✓/R

Se recomienda referir además a un hospital de segundo nivel con especialista en neurología los siguientes casos:

- Niños que no recibieron tratamiento farmacológico de mantenimiento y que en su vigilancia en la unidad de medicina familiar presentan recurrencia de la crisis convulsiva o anomalías neurológicas.
- Niños que ameritaron tratamiento farmacológico de mantenimiento y que durante su vigilancia por el servicio de pediatría presentaron:
 - ❖ Leucopenia, plaquetopenia o alteración en las pruebas de función hepática
 - ❖ Hipertrofia gingival, sedación o trastornos cognoscitivos asociados a los anticonvulsivos
 - ❖ Descontrol de las crisis (aparición de una crisis al mes o más)

Buena Práctica

E

Posterior a la recuperación completa del estado de conciencia de una crisis convulsiva generalizada y ante la ausencia de síntomas y signos patológicos, no se requiere de hospitalización.

4
SIGN, 2005

E

Los criterios de hospitalización en los niños que han presentado una crisis convulsiva son:

- Edad menor de un año
- Escala de Glasgow menor de 15 puntos después de una hora de haber presentado el evento convulsivo
- Datos de hipertensión endocraneana
- Estado general afectado (irritabilidad, indiferente al medio vomitando)
- Meningismo
- Signos respiratorios (dificultad respiratoria o necesidad de oxígeno)
- Crisis convulsivas de duración mayor a 15 minutos
- Estado epiléptico
- Fondo de ojo anormal

III
[E: Shekelle]
SIGN, 2005

- Exploración física neurológica anormal
- Recurrencia de la crisis en 12 horas de observación
- Crisis convulsivas parciales
- Ansiedad excesiva de los padres

R

Se recomienda la hospitalización en el segundo nivel de atención de los niños que convulsionaron por primera vez cuando se cumplan los criterios referidos.

C
[E: Shekelle]
SIGN, 2005

✓/R

Se recomienda referencia a tercer nivel a los niños que presentan la primera crisis convulsiva en las siguientes situaciones:

- Tumores intracraneales
- Estado epiléptico refractario al tratamiento (más de 60 minutos)
- Hipertensión endocraneana
- Malformaciones arteriovenosas
- Agenesia de cuerpo calloso
- Alteraciones estructurales del sistema ventricular
- Alteraciones de la migración neuronal

Buena Práctica

4.2.2 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE CONTRARREFERENCIA

4.2.2.1 CONTRARREFERENCIA AL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

✓/R

El niño que presentó la primera crisis convulsiva y que no requirió tratamiento farmacológico se referirá al primer nivel de atención para su vigilancia.

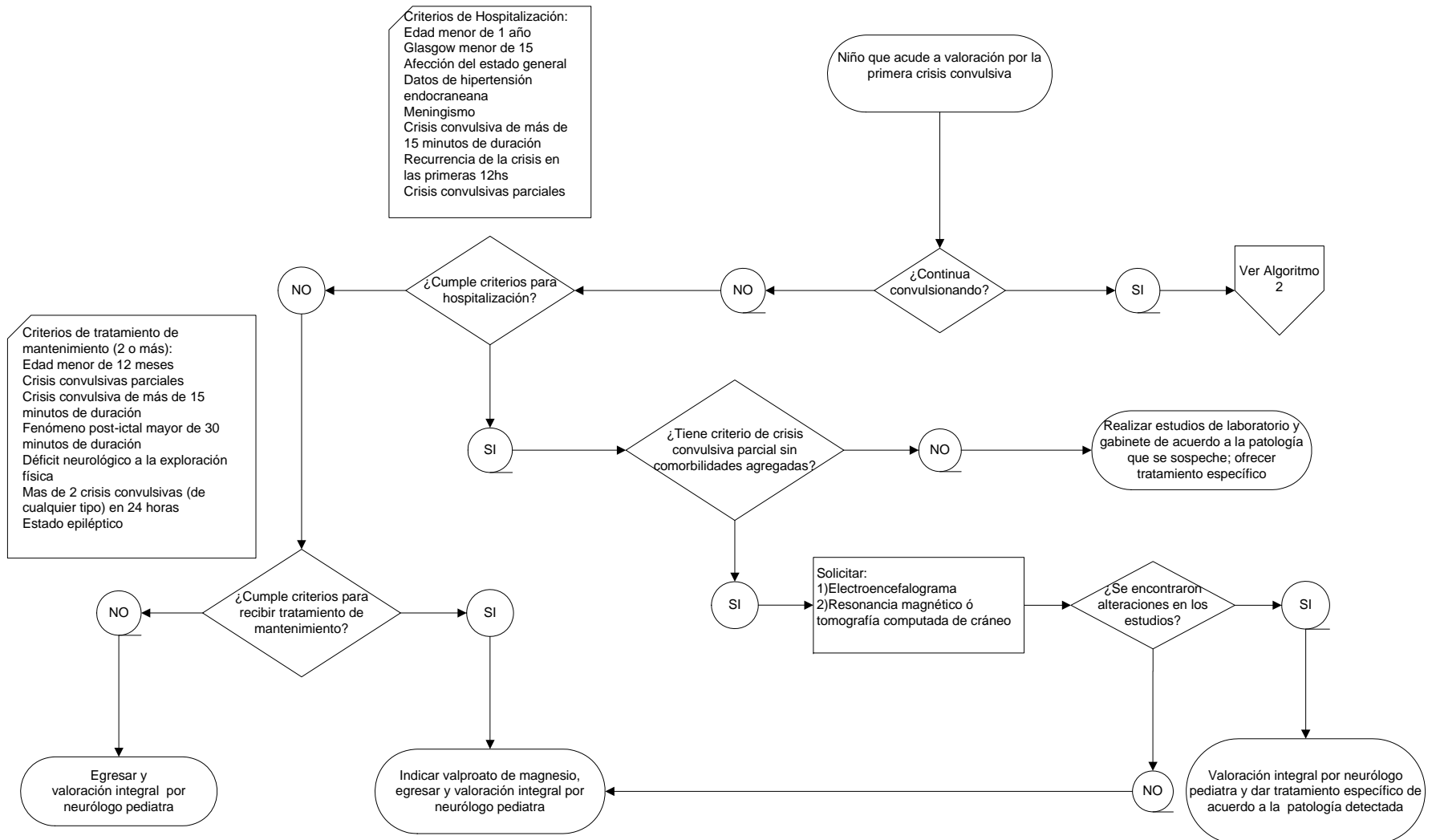
Buena Práctica

4.3 VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

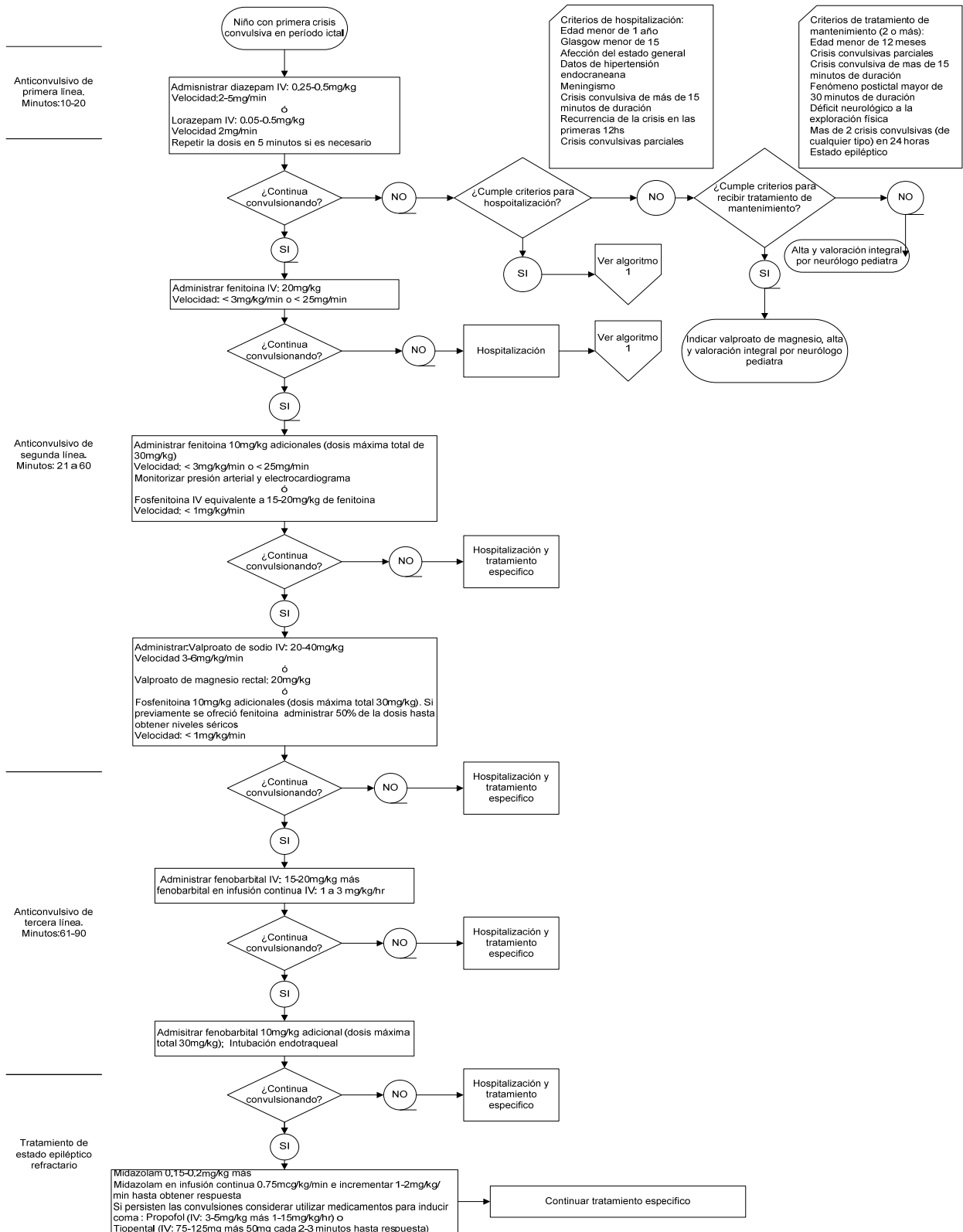
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #4a86e8; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">E</div> <div> <p>Un meta-análisis mostró que el 70-80% de los niños que tuvieron un evento convulsivo sin causa aparente presentaron recurrencia de la crisis 6 meses después.</p> </div> </div>	<p>III [E: Shekelle] Pohlmann-Eden B et al, 2006</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #76e84a; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">R</div> <div> <p>Se recomienda que los niños que presentaron el primer evento convulsivo sin causa aparente sean evaluados por el neurólogo pediatra.</p> </div> </div>	<p>C [E: Shekelle] Pohlmann-Eden B et al, 2006 B Guía Andaluza de Epilepsia, 2009</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #76e84a; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">✓/R</div> <div> <p>Es recomendable que después de haber sido valorado por el neurólogo pediatra, la vigilancia del niño que requiere tratamiento de mantenimiento se realice a través del servicio de pediatría con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cita cada 6 meses con : <ul style="list-style-type: none"> ● Búsqueda clínica de efectos adversos potenciales: edema, hepatomegalia, petequias, ● Biometría hemática completa, química sanguínea y pruebas de función hepática para detección oportuna de efectos colaterales potenciales ● Se sugiere mantener los niveles séricos en valores intermedios </div> </div>	<p>Buena Práctica</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #76e84a; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 10px;">✓/R</div> <div> <p>Se recomienda que el niño que presentó el primer evento convulsivo y que no requirió tratamiento farmacológico sea vigilado en las unidades de primer nivel cada seis meses para una evaluación clínica general.</p> </div> </div>	<p>Buena Práctica</p>

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Abordaje del Niño que Presenta la Primera Crisis Convulsiva



Algoritmo 2. Tratamiento Farmacológico del Niño con Crisis Convulsiva en Fase Ictal



5. DEFINICIONES OPERATIVAS

Crisis Epiléptica (CE): La ILAE define la CE como un acontecimiento ictal que representa un mecanismo patofisiológico y sustrato anatómico único. En este sentido, se trata de una entidad diagnóstica con implicaciones etiológicas, terapéuticas y pronósticas. Recientemente, la propia ILAE y el International Bureau for Epilepsia (IBE), proponen como definición alternativa de CE aquella que habla de un acontecimiento transitorio de signos y/o síntomas debidos a una actividad neuronal cerebral anormal excesiva o síncrona.

CE compleja: Crisis convulsiva de inicio focalizado a alguna parte del cuerpo y donde se presenta alteración del estado de alerta.

CE criptogénicas: CE en las que no se ha identificado ningún factor que incremente el riesgo de repetición de las mismas y que no reúnen los criterios para las categorías de CE sintomáticas o idiopáticas. El término criptogénico ha sido sustituido por el de probablemente sintomático al estimarse que son CE que “se cree que son sintomáticas, aunque la etiología no haya sido identificada”.

CE esporádicas: son las que recurren con una frecuencia inferior a una al año.

CE febril (CF): una CE en la lactancia o la niñez, que ocurre generalmente entre los 3 meses y los 5 años de edad, asociada con fiebre, pero sin evidencia de una infección intracraneal u otra causa definida. Se excluyen las CE con fiebre en niños que han sufrido una CE afebril previa. La presencia de un déficit neurológico previo no excluye el diagnóstico de CF. Esta definición ha sido la empleada en la mayoría de los estudios disponibles sobre CF.

CE generalizadas: son debidas a la activación inicial de ambos hemisferios cerebrales.

CE idiopáticas: CE con características clínicas particulares y hallazgos EEG específicos. En las definiciones de términos “llave” de la ILAE se describe, aplicable a epilepsia-síndromes como un síndrome que solamente es epilepsia, que no presenta lesión cerebral estructural subyacente ni otros signos o síntomas neurológicos. Se supone origen genético y pueden ser edad-dependiente.

CE no provocadas: son CE que ocurren en pacientes portadores de un trastorno, genético o adquirido, que aumenta sustancialmente el riesgo de sufrir CE.

CE parciales (focales, locales): son debidas a la activación inicial de un conjunto de neuronas limitado a parte de un hemisferio cerebral. Cuando la conciencia no está alterada la CE se clasifica como parcial simple o elemental; existe la evidencia de que las CE parciales simples habitualmente implican un compromiso hemisférico unilateral. Cuando la conciencia está alterada la CE se clasifica como CE parcial compleja; existe la evidencia de que la CE parcial compleja frecuentemente entraña un compromiso hemisférico bilateral.

CE sintomáticas: son aquellas que se presentan en el curso de una agresión cerebral por causas muy diversas.

CE sintomáticas agudas: son CE que ocurren en asociación temporal estrecha con una enfermedad aguda sistémica, un trastorno metabólico o tóxico o en asociación con una agresión aguda al SNC (infección, infarto, trauma craneal, hemorragia intracerebral, intoxicación aguda o privación de alcohol, etc.). A menudo son CE restringidas cronológicamente a la condición patológica aguda, pero también pueden recurrir o dar lugar a un estado de mal epiléptico cuando la condición aguda ocurre.

CE sintomáticas remotas: son aquellas que ocurren en un paciente con historia de una encefalopatía estática de origen pre o perinatal (como una encefalopatía hipóxico- isquémica neonatal) o de una agresión previa al SNC de cualquier tipo que provoca un daño estructural que predispone a la repetición de CE. La diferencia entre CE sintomática aguda y CE sintomática remota es que la primera tiene lugar durante la fase aguda del insulto cerebral, siendo una CE provocada que no se considera una epilepsia mientras la segunda se produce cuando el insulto cerebral ha remitido completamente y sus secuelas incrementan la excitabilidad cerebral; se estima como CE no provocada y constituye una epilepsia.

Crisis psicógenas NO EPILÉPTICAS (pseudocrisis): son definidas como trastornos paroxísticos habitualmente iniciados con síntomas neurovegetativos (taquicardia, taquipnea, malestar epigástrico) y manifestaciones neurológicas ictales (aparente pérdida de conciencia, agitación motora) o psíquicas (despersonalización, llanto, distorsión de las percepciones sensoriales) y clasificadas por la Asociación Americana de Psiquiatría como crisis disociativa.

Disfasia: dificultad en la expresión del lenguaje hablado, debido a una lesión en el área cortical cerebral del lenguaje.

Epilepsia: su definición se extiende en la actualidad a los pacientes con una sola CE, no provocada por ninguna causa aguda identificable, que presenten cualquier factor que predisponga a futuras CE.

Meningismo: conjunto de signos y síntomas que semejan o sugieren datos de inflamación de las meninges.

Parasomnias son paroxismos indeseables de actividad física o mental que aparecen durante el sueño.

Parasomnias no REM: (despertares confusos, terrores nocturnos, sonambulismo).

Parasomnias REM: (trastornos de la conducta durante el sueño REM, pesadillas).

Paresia post-ictal de Todd: disminución o pérdida de la movilidad de alguna parte del cuerpo que existe posterior a una crisis convulsiva parcial y que se recupera ad integrum después de un periodo de tiempo que puede durar de minutos a horas y en pocas ocasiones hasta días.

Período o fase ictal: período de tiempo en el que se está manifestando la actividad convulsiva.

Periodo o fase peri-ictal: período de tiempo alrededor de un evento convulsivo que pueden dar una premonición de la llegada de una crisis convulsiva y dejar en estado confusional al paciente después de la misma.

Periodo o fase post-ictal: período de tiempo posterior a un evento convulsivo.

Período post-ictal: conjunto de signos y síntomas y de alteraciones electroencefalográficas que se presentan después de una crisis convulsiva.

Periodo o fase pre-ictal: período de tiempo previo a un evento convulsivo.

Síncope: es definido como una pérdida transitoria de la conciencia que se acompaña habitualmente de pérdida simultánea del tono postural.

Síndrome epiléptico: “complejo de signos y síntomas que definen una condición epiléptica única.” Este concepto está influenciado por un conjunto de factores entre los que el tipo de CE es solo uno más y entre los que cabe incluir cuestiones relacionadas con la evolución y por las manifestaciones paraclínicas.

Síndromes neurocutáneos: conjunto de signos y síntomas que comparten la piel y el sistema nervioso central, por tener en común la misma capa de formación ectodérmica.

Trastorno paroxístico no epiléptico o crisis no epiléptica: cualquier enfermedad que curse con manifestaciones clínicas de aparición brusca y transitoria como consecuencia de una disfunción cerebral pasajera puede simular una CE.

6. ANEXOS

6.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO) sobre: diagnóstico y tratamiento de la primera crisis convulsiva en los niños. Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica, a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre diagnóstico y tratamiento de la primera crisis convulsiva en los niños., en las siguientes bases de datos: Fistera, Guidelines Internacional Networks, Ministry of Health Clinical Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health of Clinical Excellence, National Library of Guidelines, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo selecciono las Guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español
2. Metodología de medicina basada en la evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente
5. Libre acceso

Se seleccionaron 4 guías:

1. National Guideline Clearinghouse. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. Antiseizure prophylaxis. [En línea]. 2007 [citado 2009 agosto 15]; Disponible en: URL:<http://www.guideline.gov>
2. Scotitsh Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. [En línea]. March 2005 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: URL:<http://www.sign.ac.uk>
3. Scotitsh Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsy in adults. [En línea]. April 2003 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: URL:<http://www.sign.ac.uk>
4. Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Para las recomendaciones no incluidas en las guías de referencia el proceso de búsqueda se llevo a cabo en: Medical desability advisor, PubMed, Cochrane Library, utilizando los términos y palabras clave: seizures in children, epilepsies in children, epilepsy ,antiepileptic drug tretament, management of serial seizures, crisis epilépticas, crisis convulsivas, epilepsia, síndromes epilépticos, trastornos paroxísticos, la búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados, en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleo el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

6.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

CRITERIOS PARA GRADAR LA EVIDENCIA

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

La Escala Modificada de Shekelle y Colaboradores

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

Sistema de Gradación de Evidencias y Recomendaciones de la Guía Andaluza de Epilepsia 2009

Clasificación del nivel de evidencia para actuaciones terapéuticas

EVIDENCIAS	
Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos clínicos controlados, prospectivos, con evolución ciega realizados sobre población representativa. • Revisiones sistemáticas de Ensayos Clínicos Controlados en población representativa. En ambos se requieren las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> (a) Muestreo aleatorizado. (b) Objetivos claramente definidos. (c) Criterios de exclusión / inclusión claramente definidos. (d) Adecuado control de pérdidas de seguimiento. (e) Las características basales de los pacientes son explícitas en el texto y equivalentes entre los grupos o las diferencias han sido ajustadas estadísticamente.
Nivel II	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de cohortes prospectivos en una población representativa con evolución ciega que reúne los criterios a-e. • Ensayos clínicos controlados, prospectivos, con evolución ciega realizados sobre población representativa que no cumple alguno de los criterios a-e.
Nivel III	Todos los demás estudios controlados en una población representativa, en los que la evolución es independiente del tratamiento del paciente.
Nivel IV	Estudios no controlados, series de casos, casos aislados u opiniones de expertos.
GRADUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	
Grado A	Recomendación definitivamente efectiva, ineficaz o peligrosa. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel I o 2 estudios convincentes de Nivel II.
Grado B	Recomendación probablemente efectiva, ineficaz o peligrosa. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel II o varios estudios de Nivel III.
Grado C	Recomendación posiblemente efectiva, ineficaz, o peligrosa. Requiere al menos 2 estudios concluyentes de Nivel III.
Rec SAdE	Recomendación eventualmente efectiva, ineficaz, o peligrosa. No reúne los requisitos mínimos para Grado C pero es una recomendación de consenso por parte de los miembros del grupo elaborador de la GPC.

Clasificación del nivel de evidencia para estudios diagnósticos

EVIDENCIAS	
Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> Estudios prospectivos que incluyan un amplio número de personas con la enfermedad sospechada, diagnosticada a través de las pruebas esenciales de diagnóstico, en los que los tests son aplicados con evaluación ciega y con evaluación de resultados según tests apropiados de exactitud diagnóstica.
Nivel II	<ul style="list-style-type: none"> Estudios prospectivos que incluyan un número reducido de personas con la enfermedad sospechada diagnosticada a través de las pruebas esenciales de diagnóstico, en los que los tests son aplicados con evaluación ciega y con evaluación de resultados según tests apropiados de exactitud diagnóstica. Estudios retrospectivos que incluyan un amplio número de personas con la enfermedad sospechada diagnosticada a través de las pruebas esenciales y comparados con un amplio grupo control, en los que los tests son aplicados con evaluación ciega y con evaluación de resultados según tests apropiados de exactitud diagnóstica.
Nivel III	<ul style="list-style-type: none"> Estudios retrospectivos en los que los grupos de casos y controles son reducidos y los test aplicados de manera ciega.
Nivel IV	<ul style="list-style-type: none"> Diseños donde los tests no son aplicados de manera ciega. Evidencias provenientes de opiniones de expertos o de series descriptivas de casos (sin controles).
GRADUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	
Grado A	<p>Test útil o No útil. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel I o 2 estudios convincentes de Nivel II.</p>
Grado B	<p>Test probablemente útil o No útil. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel II o varios estudios de Nivel III.</p>
Grado C	<p>Test posiblemente útil o No útil. Requiere al menos 2 estudios concluyentes de Nivel III.</p>
Rec SAdE	<p>Recomendación eventualmente efectiva, ineficaz, o peligrosa. No reúne los requisitos mínimos para Grado C pero es una recomendación de consenso por parte de los miembros del grupo elaborador de la GPC.</p>

Clasificación del nivel de evidencia para estudios pronósticos

EVIDENCIAS	
Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión sistemática (con homogeneidad) de estudios de cohortes de inicio. Regla de decisión clínica validada en diferentes poblaciones. • Estudio de cohortes de inicio individual con 80% de seguimiento. Regla de decisión clínica validada en una única población. • Series de casos todos o ninguno.
Nivel II	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión sistemática (con homogeneidad) de estudios de cohortes retrospectivos o grupos de control no tratados en ensayos clínicos controlados aleatorizados. • Estudio de cohortes retrospectivo o seguimiento del grupo de pacientes de control no tratados en un ensayo clínico controlado aleatorizado. • Derivación de reglas de decisión clínica o validación en muestras fraccionadas. • Investigación de resultados finales.
Nivel III	<ul style="list-style-type: none"> • No se considera Nivel III para artículos de pronóstico.
Nivel IV	<ul style="list-style-type: none"> • Series de casos, estudios de cohortes de baja calidad. • Opinión de expertos sin abordaje crítico explícito o basada en la fisiología, en la investigación básica o en principios básicos.
GRADUACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	
Grado A	<p>Pronóstico definitivo. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel I o 2 estudios convincentes de Nivel II.</p>
Grado B	<p>Pronóstico probable. Requiere al menos 1 estudio concluyente de Nivel II o varios estudios de Nivel III.</p>
Grado C	<p>No hay Grado C en estudios pronósticos.</p>
Rec SAdE	<p>Pronóstico posible. No reúne los requisitos mínimos para Grado C pero es un pronóstico de consenso por parte de los miembros del grupo elaborador de la GPC.</p>

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Nivel de Evidencia y Grado de Recomendación Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 2003 y 2005

<p>Niveles de evidencia</p> <p>1++ Alta calidad del meta-análisis, revisiones sistematizadas o ensayos controlados aleatorizados (ECAs) con un riesgo muy bajo de sesgo</p> <p>1 + Meta-análisis bien conducido, revisión sistemática de ECAs o ECAs con bajo riesgo de sesgo</p> <p>1- Meta análisis, revisión sistemática de ECAs o ECAs con elevado riesgo de sesgo</p> <p>2++ Revisión sistemática de alta calidad, estudios de casos y controles o estudios de cohortes Estudios de casos y controles o de cohortes con un muy bajo riesgo de sesgo y alta probabilidad de una relación causal.</p> <p>2 + Estudios de casos y controles o de cohortes con bajo riesgo de sesgo y probabilidad moderada de una relación causal</p> <p>2 - Estudios de cohorte o casos y controles, con un alto riesgo de sesgo o y un riesgo significativo de relación no causal.</p> <p>3 Estudios no analíticos, por ejemplo reporte de casos, serie de casos</p> <p>4 Opinión de expertos.</p>
<p>Grados de recomendación</p> <p>Nota: el grado de recomendación relaciona a la fuerza de evidencia en la cual se basó la recomendación. No refleja la importancia clínica de la recomendación.</p> <p>A. Al menos un meta análisis, una revisión sistemática o ECAs tipo 1++ y directamente aplicables a la población blanco; ó el cuerpo de la evidencia consiste principalmente de estudios catalogados como 1+ directamente aplicables a la población blanco y que demuestran consistencia de resultados</p> <p>B. Incluye estudios catalogados como 2++, directamente aplicables población blanco y demuestran resultados consistentes; o evidencia extrapolada de estudios catalogados como 1++ ó 1+.</p> <p>C. La evidencia incluye estudios catalogados como 2+, directamente aplicable a la población blanco y que ha demostrado consistencia en los resultados; o evidencia extrapolada de estudios 2++ 2 -</p> <p>D. Evidencia nivel 3 ó 4; ó evidencia extrapolada de estudios catalogados como 2+ 2-</p>
<p>Puntos de buena práctica</p> <p>Recomendación basada en la buena práctica o en la experiencia clínica del grupo que desarrolló la guía</p>

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. [En línea]. March 2005 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: URL:<http://www.sign.ac.uk>

**Sistema de Gradación de Evidencias y Recomendaciones The National Guideline Clearinghouse
(NGC 2007)**

Esquema de gradación de la fuerza de la evidencia	
Clase I	Ensayo controlados aleatorizado de buena calidad (ECA)
Clase II	ECA de moderada calidad, estudios de cohorte o de casos y controles de buena calidad.
Clase III	ECA de pobre calidad, estudios de cohorte o casos y controles de pobre o moderada calidad; serie de casos, base de datos, registros.
Esquema de gradación para la fuerza de las recomendaciones	
Los niveles de recomendación son niveles I, II y III, derivados de las evidencias de las clases I, II, y III respectivamente.	
Nivel I	Las recomendaciones son basadas en la fuerza de la evidencia para la efectividad, y representa los principios de manejo del paciente que refleja un alto grado de certeza clínica.
Nivel II	Las recomendaciones reflejan un grado moderado de certeza clínica.
Nivel III	Las recomendaciones, el grado de certeza clínica no esta establecido.

National Guideline Clearinghouse. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. Antiseizure prophylaxis. [En línea]. 2007 [citado 2009 agosto 15]; Disponible en: [URL:http://www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)

6.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

Cuadro 1. Historia Clínica del Paciente con Episodios Paroxísticos Sugerentes de Crisis Convulsiva

APARTADOS DE LA HISTORIA CLÍNICA	DATOS DE ESPECIAL RELEVANCIA EN LA OBTENCIÓN DE LA HISTORIA
Antecedentes familiares	<ul style="list-style-type: none"> •Investigación de enfermedades neurológicas familiares •Investigación de antecedentes de CE, síndromes o enfermedades epilépticas
Antecedentes personales	<ul style="list-style-type: none"> •Período perinatal (trauma obstétrico, encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal, convulsiones neonatales) • Evolución del desarrollo psicomotor •Evolución escolar y vida académica •Consumo de alcohol o drogas •Convulsiones febriles •Infecciones neuromeningeas •Traumatismos craneoencefálicos •Otras enfermedades neurológicas o psiquiátricas •Enfermedades sistémicas •Tratamientos concomitantes
Padecimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> •Cronopatología de los episodios paroxísticos •Descripción detallada y pormenorizada de la semiología de los episodios (forma de inicio, desarrollo del episodio, recuperación) • Indagación minuciosa de los fenómenos motores, autonómicos y del lenguaje durante la fase ictal y peri-ictal •Investigación dirigida de posibles episodios paroxísticos previos desapercibidos asociados (mioclonías, auras, ausencias) •Investigación de síntomas generales y posibles enfermedades asociadas • Investigación de patología psiquiátrica asociada
Exploración Física	<ul style="list-style-type: none"> •Exploración neurológica completa, con especial consideración de signos de hipertensión intracraneal, signos focales, meningismo o alteración cognitiva •Existencia de estado de confusión postictal •Existencia de paresia postictal de Todd •Disfasia expresiva verbal •Exploración general completa con especial consideración cardiovascular, hepática, rasgos dismórficos y examen cutáneo •Valoración del estado psíquico

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 2. Interrogatorio Específico Sobre las Características de la Crisis Convulsiva

¿Qué estaba haciendo el niño justo antes del momento en que inició la convulsión?

¿Hubo síntomas sugestivos de un aura y cuales fueron?

¿Cuál fue la secuencia y el tiempo de eventos y los componentes de la convulsión?

¿Qué sucedió cuando la convulsión terminó?

¿Qué fue lo que el niño hizo después de la convulsión y por cuánto tiempo?

¿Hubo conciencia durante el evento?

¿Ocurrió falta de respuesta?

¿Presentó mirada fija?

¿Ocurrió apertura o cierre de los ojos?

¿Hubo temblor de los párpados?

¿Presentó desviación de los globos oculares (y en qué dirección)?

¿Hubo contracción facial?

¿Presentó rigidez del cuerpo?

¿Tuvo espasmos caóticos de las extremidades?

¿Presentó palidez o cianosis?

¿Presentó relajación de esfínteres?

¿Hubo algún otro hallazgo autonómico?

Si hubo más de una crisis convulsiva ¿que tan similares fueron la una de la otra?

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. [En línea]. March 2005 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: URL:<http://www.sign.ac.uk>

Cuadro 3. Valor Localizador de Algunos Eventos Motores o Autonómicos en Fase Ictal o Peri-Ictal

Evento	Valor localizador. Frecuencia y Valor predictivo positivo (VPP)
Automatismos	
Automatismos unilaterales de un miembro	Ipsilateral al foco epiléptico. VPP: 90%
Clonías de párpados unilateral	Ipsilateral al foco epiléptico. VPP: 83%
Tos post-ictal	40% CE del lóbulo temporal. 0% Pseudocrisis o CE frontales
Frotamiento de la nariz post-ictal	50% CE del lóbulo temporal ipsilateral. 10% CE frontales. VPP: 90%
Automatismos bipedales	30% CE del lóbulo frontal. 10% CE del lóbulo temporal
Acto de escupir	Raro. CE del lóbulo temporal no dominante
CE gelásticas	Hipotalámicas. En ocasiones, CE mediales temporales o del cíngulo frontal.
Eventos motores ictales	
Clonías focales	30% Hemicuerpo contralateral al foco. VPP > 95%
Posturas distónicas unilaterales	67% Hemicuerpo contralateral al foco. VPP: 93%
Posturas tónicas unilaterales	13% Hemicuerpo contralateral al foco. VPP: 85%
Postura del "esgrimista"	3% CE del lóbulo temporal contralateral. 25% CE del lóbulo frontal (Área Motora Suplementaria). VPP: 90%
Parálisis ictal 5%	CE parciales. Localiza contralateral al foco epiléptico. VPP: 100%
Parálisis post-ictal de Todd	13% CE parciales. Localiza contralateral al foco epiléptico. VPP: 80-100%
Fenómenos autonómicos	
Ictus emeticus	Raro. CE del lóbulo temporal no dominante.
Urgencia urinaria ictal	2%. CE del lóbulo temporal no dominante.
Piloerección ictal	CE del lóbulo temporal dominante.
Lenguaje periictal	
Bloqueo del lenguaje	75% CE del lóbulo temporal. VPP para hemisferio dominante: 67%
Preservación ictal del lenguaje	15%. VPP para hemisferio no dominante: 83%
Disfasia post-ictal	90%. Afectación del hemisferio dominante.

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 4. Clasificación de Epilepsia ILAE 2001

Tipos de Crisis Epilépticas (CE) y Estímulos Precipitantes para Crisis Epilépticas Reflejas

TIPOS DE CRISIS EPILÉPTICAS (CE)	
<p>TIPO DE CE AUTO-LIMITADAS</p> <p>CE generalizadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE tónico-clónicas (incluidas las variantes que comienzan con una fase clónica o mioclónica) • CE clónicas <ul style="list-style-type: none"> – Sin componente tónicos – Con componente tónicos • CE ausencia Típica • CE ausencia Atípica • CE ausencia Mioclónica • CE tónicas • Espasmos • CE mioclónicas • Mioclonías palpebrales <ul style="list-style-type: none"> – Sin ausencias – Con ausencias • CE mioclono-atónicas • Mioclonus negativo • CE atónicas • CE reflejas en síndromes epilépticos generalizados <p>CE focales</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE focales sensitivo-sensoriales <ul style="list-style-type: none"> – Con síntomas sensitivos elementales (vg. CE del lóbulo occipital y parietal) – Con síntomas sensitivos empíricos (vg. CE de la unión temporo-parieto occipital) • CE focales motoras <ul style="list-style-type: none"> – Con signos motores clónicos elementales • CE motoras tónicas asimétricas (vg. CE área motora suplementaria) <ul style="list-style-type: none"> – Con automatismos típicos (lóbulo temporal: vg. CE lóbulo temporal medial) – Con automatismos hiperquinéticos – Con mioclonus negativo focal – Con CE motoras inhibitorias • CE gelásticas • CE hemiclónicas • CE secundariamente generalizadas • CE reflejas en síndromes de epilepsia focal 	<p>TIPO CE CONTINUA</p> <p>EE Generalizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • EE generalizado tónico-clónico • EE generalizado clónico • EE de ausencias • EE tónico • EE mioclónico <p>EE Focal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia parcial continua de Kojevnikov • Aura continua • EE límbico • Estado hemiconvulsivo con hemiparesia
ESTÍMULOS PRECIPITANTES PARA CRISIS EPILÉPTICAS REFLEJAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Estímulos visuales <ul style="list-style-type: none"> – Luz parpadeante: se especificará el color cuando sea posible – Patrones (formas) – Otros estímulos visuales • Pensamiento • Música 	<ul style="list-style-type: none"> • Comiendo • Actos práxicos • Somato-sensorial • Propioceptivo • Lectura • Agua caliente • Sobresalto

Nota: EE: Estado epiléptico. Tomado de: Engel J. A Proposed Diagnostic Scheme for People with Epileptic Seizures and with Epilepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia* 2001; 42(6):796–803.

Cuadro 5. Principales Características de los Diferentes Tipos de Crisis

Tipo de crisis	Principales características
Ausencias	Son de corta duración y pueden llegar a tener una alta frecuencia durante el día. Por lo general no pasan de 20 segundos de duración, durante los cuales se detiene la actividad motora con alteración y recuperación abrupta de la conciencia. No tienen aura ni estado post-ictal. Frecuentemente se precipitan por la hiperventilación.
Mioclonias	Son sacudidas breves e involuntarias, únicas o en serie, de uno o más grupos musculares. Clínicamente pueden ser focales, segmentarias o generalizadas. Aunque de difícil demostración, en caso de presentarse una pérdida de conciencia, es de muy breve duración y no sobrepasa la duración de la mioclonía. Se precipitan característicamente con el despertar y no hay período post-ictal.
Crisis tónicas	Son contracciones musculares sostenidas que comprometen simultáneamente varios grupos musculares, tanto agonistas como antagonistas. Tienen duración variable, de segundos a minutos. Pueden tener compromiso de toda la musculatura axial o de las extremidades de manera simétrica o asimétrica, con producción de posturas en extensión o flexión.
Crisis clónicas	Son sacudidas bruscas y rítmicas, casi siempre simétricas, que comprometen de manera alterna grupos musculares flexores y extensores, con duración variable de segundos a minutos.
Crisis tónico-clónicas generalizadas	Tienen inicio súbito con pérdida de conciencia, frecuentemente precedida por un grito o gemido. Aparece luego la fase tónica con posturas alternantes en extensión o flexión, seguida por la fase clónica algo más prolongada y acompañada de fenómenos vegetativos como midriasis, sudoración y taquicardia. Característicamente hay período post-ictal que puede prolongarse varios minutos.
Crisis atónicas	Se presentan como pérdida súbita y brusca del tono muscular. Generalmente son de corta duración y en la clínica pueden tener compromiso segmentario o generalizado. En este caso se produce la caída abrupta del individuo, con la producción de heridas faciales o del cuero cabelludo.
Crisis focales simples	No hay una alteración de la conciencia y sí hay memoria del evento. Se presentan como manifestaciones motoras, autonómicas, psíquicas o somatosensoriales que reflejan su origen en un área cerebral específica. La duración es variable de segundos hasta minutos y no es infrecuente la progresión a una crisis focal compleja o la generalización secundaria.
Crisis focales complejas	Por definición hay compromiso de la conciencia con amnesia del episodio. Generalmente exceden los 30 segundos de duración. Se pueden iniciar en el lóbulo temporal o en áreas extratemporales diferentes. Frecuentemente se producen automatismos como chupeteo, inquietud o movimientos de exploración, entre otros. Siempre existe la posibilidad de generalización. Usualmente tienen período post-ictal.
Espasmos infantiles	Esta categoría especial de crisis epilépticas se inicia por lo general durante el primer año de vida y se presenta como contracciones musculares simétricas o asimétricas, bilaterales, de aparición súbita en flexión, extensión o ambas. Ocurren en salvas y comprometen usualmente los músculos de la nuca, tronco y extremidades. Se desencadenan durante períodos de somnolencia o al despertar.

Eslava J, Espinosa E, Izquierdo A, Medina-Malo C, Nariño D, Carreño O. Consenso Colombiano de Epilepsia 2006. Acta Neurol Colomb 2006;22:365-404

Cuadro 6. Ejemplo de Clasificación de Síndromes Epilépticos

Grupos de Síndromes	Síndromes Específicos
Focales de la Infancia	CE Benigna Infantil (no familiar) Epilepsia benigna del niño con puntas centro-temporales Epilepsia benigna occipital del niño de comienzo temprano (tipo Panayiotopoulos) Epilepsia occipital del niño de comienzo tardío (tipo Gastaut)
Focales familiares CE autosómico-dominante	CE Neonatales Familiares Benignas CE Benignas Familiares Infantiles Epilepsia Nocturna lóbulo frontal AD Epilepsia lóbulo temporal familiar Epilepsia focal familiar con focos variables
Focales sintomáticos (PROBABLEMENTE SINTOMÁTICOS)	Epilepsias Límbicas Epilepsia lóbulo temporal medial con esclerosis hipocampo Epilepsia lóbulo temporal medial por etiologías específicas Otros tipos definidos por localización y etiología Epilepsias Neocorticales Síndrome de Rasmussen Síndrome hemiconvulsión-hemiplejía Otros tipos definidos por localización y etiología CE parciales "migrantes" de la infancia
Generalizados Idiopáticos	Epilepsia Mioclónica Benigna de la Infancia Epilepsia con CE Mioclónico-Astáticas Epilepsia Ausencia del niño Epilepsia con Ausencias Mioclónicas Epilepsias Generalizadas Idiopáticas con fenotipos variables Epilepsia Ausencia Juvenil Epilepsia Mioclónica Juvenil Epilepsia con CE tónico-clónicas generalizadas solo Epilepsias Generalizadas con CE febriles plus
Reflejos	Epilepsia Idiopática fotosensible del lóbulo occipital Otras Epilepsias visuo-sensibles Epilepsia Primaria de la lectura Epilepsia Sobresalto
Encefalopatías Epilépticas (las anomalías epileptiformes Síndrome de Ohtahara contribuyen a la disfunción Síndrome de West progresiva)	Encefalopatía Mioclónica Temprana Síndrome de Dravet Status Mioclónico en encefalopatía no progresiva Síndrome de Lennox-Gastaut Síndrome de Landau-Kleffner Epilepsia de punta-onda continua durante el sueño lento

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 7. Diagnóstico Diferencial entre Síncopes y Crisis Convulsivas

	SINCOPE	CRISIS CONVULSIVAS
Inicio	Habitualmente gradual	Brusco o con aura
Duración	Segundos	Minutos
Recuperación	Rápida	Lenta
Frecuencia	Ocasional	Variable
Factores precipitantes	Bipedestación prolongada, dolor, micción, tos, emoción, hambre	Privación de sueño, drogas, alcohol, luces intermitentes, hiperventilación
Pródromo	Fenómenos visuales o auditivos, palidez, alucinaciones	Auras: olfatoria, gustatoria, auditivas o visuales sudoración (ruido, música, visión de colores o figuras), sensaciones epigástricas, fenómenos dismnésicos
Automatismos	No	Posibles: oroalimentarios, manuales, conductuales
Pérdida de conciencia	Flacidez con o sin breves sacudidas mioclónicas (raro opistótonos)	Grito, sacudidas tónico-clónicas, mordedura de lengua, incontinencia
Incontinencia	Rara	Habitual
Daño físico	Raro	Frecuente

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 8. Diagnóstico Diferencial entre Crisis Convulsiva y Crisis Psicógena no Epiléptica

	Crisis convulsiva	Crisis psicógena no epiléptica
Forma de comienzo	Brusca	Progresiva
Duración > 2 minutos	Rara	Frecuente
Inicio en el sueño	Posible	Raro
Ojos cerrados	Raro	Frecuente
Movimientos descoordinados	Raro	Frecuente
Balanceo pélvico	No	Frecuente
Llanto	No	Frecuente
Vocalizaciones	No	Frecuente
Incontinencia de orina	Frecuente	Rara
Mordedura lingual	Frecuente	Rara
Estupor y confusión poscrítica	Frecuente	Rara
Recuerdo del episodio	Raro	Frecuente
Cianosis	Frecuente	Rara
Reflejo corneal	Ausente	Presente
Resistencia a la apertura ocular	Ausente	Frecuente
Reflejo cutáneo plantar	Frecuente extensor	Flexor
Inducibles por sugestión	Raro	Frecuente
Anomalías EEG basales	Posibles	No
Anomalías EEG durante la crisis	Sí	No

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 9. Diagnóstico Diferencial entre Parasomnias y Epilepsia Nocturna del Lóbulo Frontal

	Parasomnias No REM	Parasomnias REM Pesadillas	Epilepsia frontal nocturna
Edad de comienzo	< 10 años	<10años	Variable
Género	Cualquiera	Cualquiera	Predominio masculino
Historia familiar	60-90%	si	< 40%
Evolución	Remisión espontánea	Remisión espontánea	No remisión espontánea
Duración de los episodios	1-10 minutos	3-30 min.	Segundos – 3 min.
Media de crisis por noche	Una	Una	Varias
Episodios por mes	Ocasionales	Ocasionales	Frecuentes
Presentación en el sueño	Primer tercio	Último tercio	Cualquier
Factores desencadenantes	Privación de sueño, fiebre, alcohol, estrés,...	Estrés	A menudo no identificables
Semiología motora	Raras estereotipias	Raras estereotipias	Múltiples estereotipias
Manifestaciones autonómicas	Múltiples	Algunas	Algunas
Recuerdo del episodio Si despierta	No	Si	Inconstante

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 10. Diagnóstico Diferencial de las Crisis Convulsivas con Otros Trastornos Paroxísticos (TP) no Epilépticos

TP secundarios a anoxia o hipoxia 1. Síncopes - No cardíacos (reflejos) - Cardíacos 2. Espasmos de sollozo - Cianótico - Pálido	TP psicógenos 1. Rabietas 2. Crisis de pánico 3. Onanismo 4. Pseudocrisis 5. Crisis de hiperventilación psicógena 6. Trastorno facticio (S. de Münchhausen)
TP del sueño 1. Hipersomnias -Narcolepsia-cataplejía - Síndrome de Kleine-Levin 2. Trastornos durante el sueño - Parasomnias • Despertares confusos • Sonambulismo • Terrores nocturnos • Pesadillas - Mioclonías rítmicas - Sobresaltos hípnicos	TP motores 1. Temblores del neonato 2. Crisis de estremecimiento 3. Mioclonías benignas de la lactancia 4. Hiperekplexia 5. Corea focal benigna del lactante 6. Síndrome de Sandifer 7. Drop attacks 8. Discinesias y Coreoatetosis paroxísticas 9. Tics 10. Ataxias episódicas primarias TP con sintomatología variable 1. Auras migrañosas

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: URL:<http://www.guiasade.com>

Cuadro 11. Clasificación de las Causas de Síncopes

1. Síncope de origen cardíaco

Fracaso bomba cardíaca:

- Arritmia (supra e intra ventricular, bloqueos aurículo-ventriculares, síndrome del QT largo)

Enfermedad estructural cardíaca

- Enfermedad valvular, miocardiopatía, cardiopatía isquémica, pericarditis.

2. Síncope de origen no cardíaco

Fracaso del control neural de la circulación:

- Síncope reflejo (vasovagal, miccional, tusígeno, estimulación seno carotídeo)

Hipotensión ortostática:

- Fracaso autonómico (atrofia multisistémica, neuropatías autónomas)

Fármacos:

- Beta-bloqueantes, antidepresivos tricíclicos, levodopa

Hipovolemia:

- Pérdida sanguínea, diuréticos, enfermedad de Addison

Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en:
URL:<http://www.guiasade.co>

6.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA PRIMERA CRISIS CONVULSIVA EN NIÑOS

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
2620	Acido valproico	Mantenimiento: 10 a 60 mg/kg/día fraccionado en 2 o 3 dosis.	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Ácido valproico 250 mg Envase con 60 cápsulas.	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, sedación, hepatitis, cefalea, ataxia, somnolencia, debilidad	Con fenobarbital y fenitoína aumenta su concentración plasmática	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo, insuficiencia hepática.
2608	Carbamazepina	Mantenimiento 7 a 12mg/kg/día. dividido en 2 o 3 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: Carbamazepina 200 mg Envase con 20 tabletas.	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, somnolencia, ataxia, vértigo, anemia aplástica, agranulocitosis	Disminuye el efecto de los anticoagulantes orales y de los anticonceptivos hormonales	Hipersensibilidad al fármaco. Glaucoma, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia aplástica, insuficiencia renal y hepática.
2164	Carbamazepina	Mantenimiento 7 a 12mg/kg/día. Dividido en 2 o 3 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: Carbamazepina 400 mg Envase con 20 tabletas.	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, somnolencia, ataxia, vértigo, anemia aplástica, agranulocitosis	Disminuye el efecto de los anticoagulantes orales y de los anticonceptivos hormonales	Hipersensibilidad al fármaco. Glaucoma, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia aplástica, insuficiencia renal y hepática.
2609	Carbamazepina	Mantenimiento 7 a 12mg/kg/día. Dividido en 2 o 3 dosis	SUSPENSIÓN ORAL Cada 5 ml contienen: Carbamazepina 100 mg Envase con 120 ml y dosificador de 5 ml.	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, somnolencia, ataxia, vértigo, anemia aplástica, agranulocitosis	Disminuye el efecto de los anticoagulantes orales y de los anticonceptivos hormonales	Hipersensibilidad al fármaco. Glaucoma, agranulocitosis, trombocitopenia, anemia aplástica, insuficiencia renal y hepática.
2165	Clobazam	Mantenimiento: 0.3 a 1.0mg/kg/día. Divido en 2 o 3 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: Clobazam 10 mg Envase con 30 tabletas.	Individualizado a cada caso	Somnolencia, cefalea, xerostomía, estreñimiento, confusión mental, incoordinación muscular	Con alcohol, opioides y antihistaminérgicos aumentan los efectos depresores.	Hipersensibilidad al fármaco. Miastenia gravis, psicosis, insuficiencia hepática o renal.
0202	Diazepam	IV: 0.25mg-0.5mg/kg Velocidad: 2-5mg/min	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampollita contiene: Diazepam 10 mg Envase con 50 ampollitas de 2 ml.	Repetir la dosis 5 minutos después de la primera en caso necesario	Insuficiencia respiratoria, paro cardíaco, urticaria, náusea, vómito, excitación, alucinaciones, leucopenia, daño hepático, flebitis, trombosis venosa, dependencia.	Potencia el efecto de cumarínicos y antihipertensivos. La asociación con disulfiram o antidepresivos tricíclicos, potencia el efecto del diazepam	Hipersensibilidad al fármaco, glaucoma, miastenia gravis, niños menores de 10 kg de peso corporal, embarazo, estado de choque, uso de otros depresores del sistema nervioso central, ancianos y enfermos graves e insuficiencia renal.

	Fenobarbital	Dosis de impregnación IV: 15-20mg/kg. Dosis adicional única IV: 10mg/kg Dosis máxima total: 30mg/kg	SOLUCIÓN INYECTABLE	-----	Somnolencia, ataxia, insuficiencia respiratoria, excitación paradójica en niños y ancianos, dermatitis.	Con antidepresivos tricíclicos aumenta su toxicidad. Incrementan sus efectos adversos cloranfenicol, cumarínicos, isoniazida. Disminuye el efecto de los anticonceptivos hormonales, esteroides, diazóxido, dopamina, furosemida, levodopa y quinidina.	Hipersensibilidad al fármaco. Porfiria aguda intermitente, insuficiencia hepática, nefritis, lactancia, hipertiroidismo, diabetes mellitus, anemia.
2624	Fenitoína	Dosis de impregnación IV: 20mg/kg Dosis única adicional IV: 10mg/kg Dosis máxima total: 30mg/kg Velocidad: <3mg/kg/min	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampollita contiene: Fenitoína sódica 250 mg Envase con una ampollita (250 mg/5 ml)	-----	Náusea, vómito, nistagmus, anemia megaloblástica, ictericia, ataxia, hipertrofia gingival, hirsutismo, fibrilación ventricular, hepatitis	Con antidepresivos tricíclicos aumenta su toxicidad. Incrementan sus efectos adversos cloranfenicol, cumarínicos, isoniazida. Disminuyen el efecto de los anticonceptivos hormonales, esteroides, diazóxido, dopamina, furosemida, levodopa y quinidina	Hipersensibilidad al fármaco. Insuficiencia hepática, cardiaca o renal; anemia aplásica, lupus eritematoso, linfomas
5358	Lamotrigina	2 a 10mg/kg/día dividida en 2 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: Lamotrigina 25 mg Envase con 28 tabletas.	Individualizado a cada caso	Cefalea, fatiga, erupción cutánea, náusea, mareo, somnolencia, insomnio. Síndrome de Stevens Johnson	Los agentes antiepilépticos (fenitoína, fenobarbital, carbamazepina y primidona), e inductores de enzimas hepáticas que metabolizan otros fármacos, incrementan el metabolismo de lamotrigina.	Hipersensibilidad al fármaco
5356	Lamotrigina	2 a 10mg/kg/día dividida en 2 dosis	TABLETA Cada tableta contiene: Lamotrigina 100 mg Envase con 28 tabletas.	Individualizado a cada caso	Cefalea, fatiga, erupción cutánea, náusea, mareo, somnolencia, insomnio. Síndrome de Stevens Johnson	Los agentes antiepilépticos (fenitoína, fenobarbital, carbamazepina y primidona), e inductores de enzimas hepáticas que metabolizan otros fármacos, incrementan el metabolismo de lamotrigina.	Hipersensibilidad al fármaco

	Lorazepam	IV: 0.05-0.5mg/kg Velocidad: 2mg/min	SOLUCIÓN INYECTABLE	-----	Hiporreflexia, ataxia, somnolencia, apnea, insuficiencia respiratoria, depresión del estado de conciencia, dependencia y tolerancia.	La administración simultánea de barbitúricos, ingestión de alcohol y otras benzodicepinas, aumentan los efectos depresivos	Hipersensibilidad al fármaco y a las benzodicepinas. Precauciones: En glaucoma, insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, miastenia gravis.
2108	Midazolam	IV: 0.15-0.2mg/kg	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de midazolam equivalente a 5 mg de midazolam o Midazolam 5 mg Envase con 5 ampolletas con 5 ml.	-----	Hiporreflexia, ataxia, somnolencia, apnea, insuficiencia respiratoria, depresión del estado de conciencia, dependencia y tolerancia.	Los inhibidores e inductores de la isoenzima CYP 3A 4 pueden conducir a interacciones farmacológicas con el midazolam.	Hipersensibilidad conocida a las benzodicepinas o cualquier componente del producto.
4057	Midazolam	IV: 0.15-0.2mg/kg	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de midazolam equivalente a 15 mg de midazolam o Midazolam 15 mg Envase con 5 ampolletas con 3 ml.	-----	Hiporreflexia, ataxia, somnolencia, apnea, insuficiencia respiratoria, depresión del estado de conciencia, dependencia y tolerancia.	Los inhibidores e inductores de la isoenzima CYP 3A 4 pueden conducir a interacciones farmacológicas con el midazolam.	Hipersensibilidad conocida a las benzodicepinas o cualquier componente del producto.
4060	Midazolam	IV: 0.15-0.2mg/kg	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de midazolam equivalente a 50 mg de midazolam o Midazolam 50 mg Envase con 5 ampolletas con 10 ml.	-----	Hiporreflexia, ataxia, somnolencia, apnea, insuficiencia respiratoria, depresión del estado de conciencia, dependencia y tolerancia.	Los inhibidores e inductores de la isoenzima CYP 3A 4 pueden conducir a interacciones farmacológicas con el midazolam.	Hipersensibilidad conocida a las benzodicepinas o cualquier componente del producto.
2626	Oxcarbazepina	20 a 45mg/kg/día dividida en 2 dosis	GRAGEA O TABLETA Cada gragea o tableta contiene: Oxcarbazepina 300 mg Envase con 20 grageas o tabletas.	Individualizado a cada caso	Fatiga, astenia, mareo, cefalea, somnolencia, náusea, vómito, hiponatremia, diplopia	Disminuyen las concentraciones de antagonistas del calcio, contraceptivos orales y FAE, al inducir su metabolismo.	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia. Precauciones: No ingerir bebidas alcohólicas durante su utilización.

2627	Oxcarbazepina	20 a 45mg/kg/día dividida en 2 dosis	GRAGEA O TABLETA Cada gragea o tableta contiene Oxcarbazepina 600 mg Envase con 20 grageas o tabletas.	Individualizado a cada caso	Fatiga, astenia, mareo, cefalea, somnolencia, náusea, vómito, hiponatremia, diplopia	Disminuyen las concentraciones de antagonistas del calcio, contraceptivos orales y FAE, al inducir su metabolismo.	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia. Precauciones: No ingerir bebidas alcohólicas durante su utilización.
2628	Oxcarbazepina	20 a 45mg/kg/día dividida en 2 dosis	SUSPENSIÓN ORAL Cada 100 ml contienen: Oxcarbazepina 6 g Envase con 100 ml.	Individualizado a cada caso	Fatiga, astenia, mareo, cefalea, somnolencia, náusea, vómito, hiponatremia, diplopia	Disminuyen las concentraciones de antagonistas del calcio, contraceptivos orales y FAE, al inducir su metabolismo.	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia. Precauciones: No ingerir bebidas alcohólicas durante su utilización.
5363	Topiramato	Mantenimiento: 3 a 6mg/kg/día en monoterapia	TABLETA Cada tableta contiene: Topiramato 100 mg Envase con 60 ó 100 tabletas.	Individualizado a cada caso	Somnolencia, ataxia, alteraciones del habla, disminución actividad psicomotora, nistagmus, parestesias, astenia, nerviosismo, confusión, anorexia, ansiedad, depresión, alteraciones cognitivas, pérdida de peso.	Potencia el efecto de inhibidores de anhidrasa carbónica, puede aumentar la concentración plasmática de fenitoína, no ingerir simultáneamente con alcohol ó depresores del sistema nervioso central.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Ajustar dosis en pacientes con insuficiencia hepática. Aumenta el riesgo de litiasis renal: Debe retirarse gradualmente.
5365	Topiramato	Mantenimiento: 3 a 6mg/kg/día en monoterapia	TABLETA Cada tableta contiene: Topiramato 25 mg Envase con 60 ó 100 tabletas.	Individualizado a cada caso	Somnolencia, ataxia, alteraciones del habla, disminución actividad psicomotora, nistagmus, parestesias, astenia, nerviosismo, confusión, anorexia, ansiedad, depresión, alteraciones cognitivas, pérdida de peso	Potencia el efecto de inhibidores de anhidrasa carbónica, puede aumentar la concentración plasmática de fenitoína, no ingerir simultáneamente con alcohol ó depresores del sistema nervioso central.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Ajustar dosis en pacientes con insuficiencia hepática. Aumenta el riesgo de litiasis renal: Debe retirarse gradualmente.

5366	Topiramato	Mantenimiento: 3 a 6mg/kg/día en monoterapia	CAPSULA Cada cápsula contiene: Topiramato 15 mg Envase con 60 cápsulas.	Individualizado a cada caso	Somnolencia, ataxia, alteraciones del habla, disminución actividad psicomotora, nistagmus, parestesias, astenia, nerviosismo, confusión, anorexia, ansiedad, depresión, alteraciones cognitivas, pérdida de peso.	Potencia el efecto de inhibidores de anhidrasa carbónica, puede aumentar la concentración plasmática de fenitoína, no ingerir simultáneamente con alcohol ó depresores del sistema nervioso central.	Hipersensibilidad al fármaco. Precauciones: Ajustar dosis en pacientes con insuficiencia hepática. Aumenta el riesgo de litiasis renal: Debe retirarse gradualmente.
2623	Valproato de magnesio	Mantenimiento: 10 a 60 mg/kg/día fraccionado en 2 o 3 dosis.	SOLUCIÓN Cada ml contiene: Valproato de magnesio equivalente a 186 mg de ácido valproico. Envase con 40 ml.	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, sedación, hepatitis, cefalea, ataxia, somnolencia, debilidad. Pancreatitis	Con fenobarbital y fenitoína disminuye su concentración plasmática.	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo, insuficiencia hepática
2622	Valproato de magnesio	Mantenimiento: 10 a 60 mg/kg/día fraccionado en 2 o 3 dosis.	TABLETA CON CUBIERTA ENTÉRICA Cada tableta contiene Valproato de magnesio 200 mg equivalente a 185.6 mg de ácido valproico. Envase con 40 tabletas	Individualizado a cada caso	Náusea, vómito, sedación, hepatitis, cefalea, ataxia, somnolencia, debilidad. Pancreatitis	Con fenobarbital y fenitoína disminuye su concentración plasmática.	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo, insuficiencia hepática

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Abend NS, Dlugos DJ. Treatment of refractory status epilepticus: Literature review and a proposed protocol. *Pediatr Neurol* 2008;38:377-390.
2. Baraibar A, Castro M, Cerisola A, Martínez A, Misa A, Montaña A, Pardo L. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la primera convulsión en apirexia, no provocada, en niños entre un mes y 14 años. *Arch Pediatr Urug* 2004; 75(3): 264-273.
3. Engel J. A Proposed Diagnostic Scheme for People with Epileptic Seizures and with Epilepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia* 2001; 42(6):796-803.
4. Eslava J, Espinosa E, Izquierdo A, Medina-Malo C, Nariño D, Carreño O. Consenso Colombiano de Epilepsia 2006. *Acta Neurol Colomb* 2006; 22:365-404.
5. Gaillard WD, Chiron C, Cross HJ, Harvey SA, Kuzniecky R, Hertz-Pannier L, Vezina GL. Guidelines for imaging infants and children with recent-onset epilepsy. *Epilepsia* 2009 **(*) :1-7 doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02075.x.
6. García GS, Rubio SM, Ruza TF. Actuación en urgencias ante una crisis convulsiva en niños. *Emergencias* 2005; 17:S90-S97.
7. Hamiwka LD, Singh N, Niosi J, Wirrell EC. Diagnostic Inaccuracy in Children Referred with "First Seizure": Role for a First Seizure Clinic. *Epilepsia* 2007; 48(6):1062-1066.
8. National Guideline Clearinghouse. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. Antiseizure prophylaxis. [En línea]. 2007 [citado 2009 agosto 15]; Disponible en: [URL:http://www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)
9. National Guideline Clearinghouse. Seizures—child. Complete Summary. [En línea]. 2006 [citado 2009 agosto 15]; Disponible en: [URL:http://www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)
10. Pohlmann-Eden B, Beghi E, Camfield C, Camfield P. The first seizure and its management in adults and Children. *BMJ* 2006; 332: 339-342.
11. Prasad K, Al-Roomi K, Krishnan PR, Sequeira R. Tratamiento anticonvulsivante para el estado de mal epiléptico (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
12. Rubio DF, Reséndiz AJ, Sentiés MH, Alonso VM, Salgado LP, Ramos PJ. Programa Prioritario de Epilepsia. 1a ed. México: Sector Salud; 2007.
13. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. [En línea]. March 2005 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: [URL:http://www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Diagnosis and management of epilepsy in adults. [En línea]. April 2003 [citado 2009 agosto 10]; Disponible en: [URL:http://www.sign.ac.uk](http://www.sign.ac.uk)
15. Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009 [En línea]. 2009 [citado 2009 agosto 5]; Disponible en: [URL:http://www.guiasade.com](http://www.guiasade.com)
16. Smith CT, Marson AG, Williamson PR. Monoterapia con fenitoína versus valproato para las crisis epilépticas de comienzo parcial y las crisis tónico-clónicas de comienzo generalizado (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
17. Wheless JW, Clarke DF, Arzimanoglou A, Carpenter D. Treatment of pediatric epilepsy: European expert opinion, 2007. *Epileptic Disord* 2007;9(4): 353-412.

8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Lic. Salvador Rochín Camarena	Delegado Estatal Delegación Sur, Distrito Federal
C.P. José Antonio García Aguirre	Delegado Estatal Delegación Chihuahua
Lic. Luciano Galicia Hernandez	Delegado Estatal Delegación Oaxaca
Dr. Evaristo Hinojosa Medina	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Sur, Distrito Federal
Dr. Julio Mercado Castruita	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Chihuahua
Dr. Macario Gerardo Soria Cuevas	Jefe de Prestaciones Médicas Delegación Oaxaca
Dr. José Antonio Zamudio González	Director HGR No. 1 Chihuahua, Chihuahua
Dr. Rubén Rosales Clavellina	Director HGZ 1A José Ma. Vértiz Delegación Sur, Distrito Federal
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionada UMAE HE CMN La Raza)

9. COMITÉ ACADÉMICO

**Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE
División de Excelencia Clínica
Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS**

Dr. Mario Madrazo Navarro	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

10. DIRECTORIO

DIRECTORIO SECTORIAL Y DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS

Mtro. Daniel Karam Toumeh
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos / PEMEX

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza
Director General

Secretaría de Marina

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galván Galván

Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. Enrique Ruelas Barajas

Secretario del Consejo de Salubridad General

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Santiago Echevarría Zuno

Director de Prestaciones Médicas

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos

Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. Mario Madrazo Navarro

Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

Coordinadora de Áreas Médicas

11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaria de Innovación y Calidad	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General	Titular
Gral. Bgda. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante Secretaria de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata Secretario de Salud del Estado de Tabasco	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simon Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Secretario Técnico