

CRISIS CONVULSIVA

Víctor Ríos Mendoza: Neuropediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid. España.

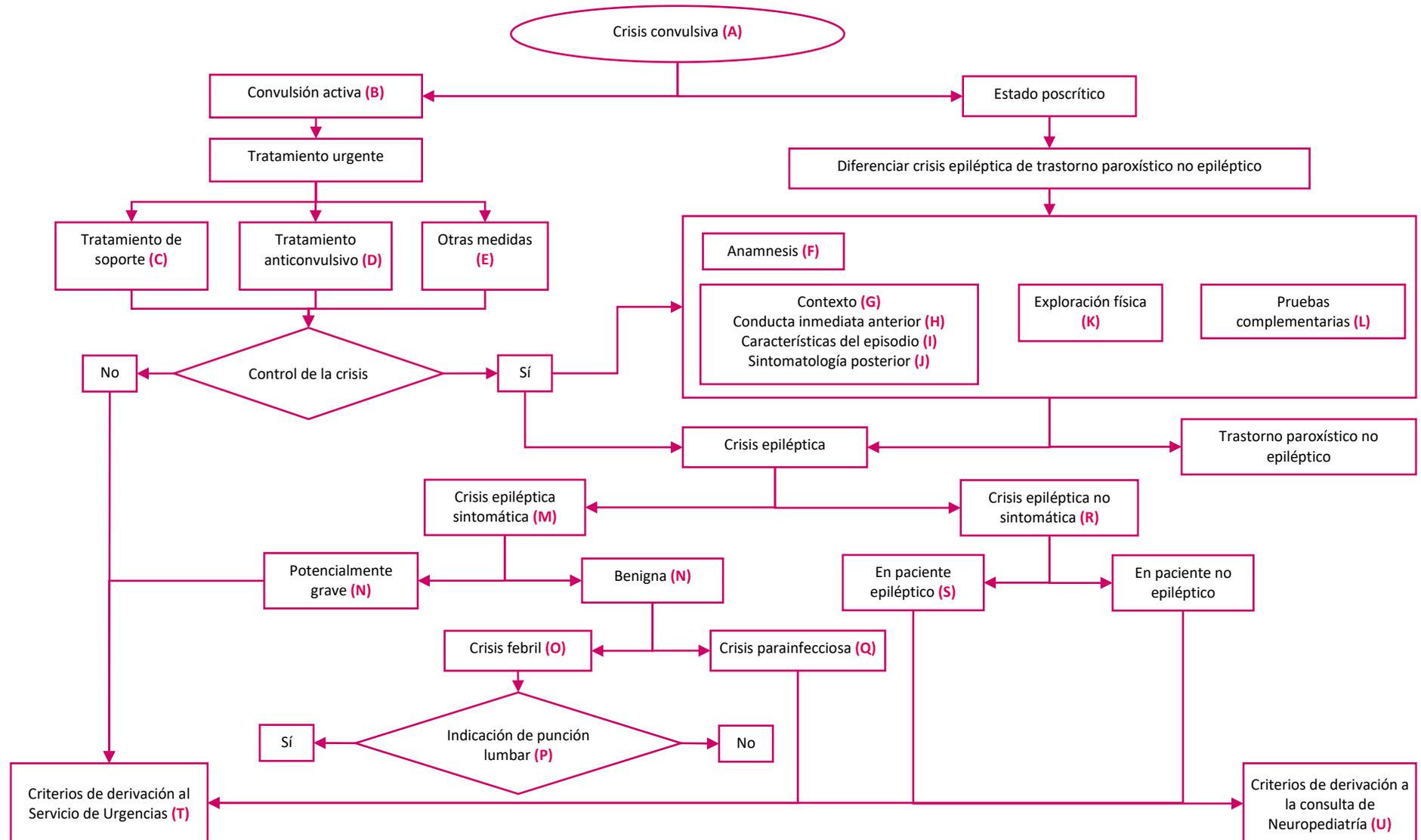
Miguel Ángel Martínez Granero: Neuropediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid. España.

Correo electrónico: mmgranero@salud.madrid.org

Palabras clave: Crisis convulsiva. Epilepsia. Crisis febril. Estado epiléptico. Fármacos anticonvulsivos.

Key words: Seizure. Epilepsy. Febrile seizure. Status epilepticus. Anticonvulsive drugs.

Cómo citar este algoritmo: Ríos Mendoza V, Martínez Granero MA. Crisis convulsiva. En: Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado dd/mm/aaaa]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/81/crisis-convulsiva>



A. CRISIS CONVULSIVA-TERMINOLOGÍA¹

- Crisis o trastorno paroxístico: cualquier episodio de aparición generalmente brusca e inesperada y de breve duración.
- Crisis epiléptica: episodio paroxístico transitorio con síntomas o signos debidos a una actividad neuronal excesiva o hipersíncrona. Los síntomas pueden ser: motores, sensitivos, sensoriales, autonómicos o psíquicos. Las crisis epilépticas se clasifican en:
 - Crisis espontáneas o no provocadas: no están asociadas a un proceso agudo; están relacionadas con la epilepsia.
 - Crisis agudas sintomáticas o provocadas: aparecen en el curso de un proceso agudo; son una forma de manifestación de una enfermedad diferente de la epilepsia.
- Crisis cerebral no epiléptica o trastorno paroxístico no epiléptico (TPNE): expresión sintomática de una disfunción cerebral transitoria por mecanismos diferentes al de las crisis epilépticas: anóxicos, hípnicos, psíquicos, etc.
- Crisis convulsiva: cualquier tipo de crisis generalizada o focal con sintomatología motora predominante. No son necesariamente epilépticas.
- Epilepsia: enfermedad crónica que se caracteriza por la recurrencia de crisis epilépticas no provocadas.
- Estado epiléptico (EE):
 - Definición operativa (EE incipiente): crisis que se prolonga anormalmente (durante más de 5 minutos); indica la necesidad de comenzar tratamiento.
 - Definición teórica (EE establecido): crisis prolongada o crisis repetidas frecuentemente sin recuperación de conciencia entre ellas, durante más de 30 minutos; indica el tiempo en que puede causar daño permanente. Si la crisis es motora, se denomina también estado convulsivo.

B. CONVULSIÓN ACTIVA

La administración extrahospitalaria de anticonvulsivantes puede controlar las crisis, evitando la evolución a un EE establecido.

La mayoría de las crisis ceden solas en 2-3 minutos, y el paciente llega al centro de salud o a la urgencia hospitalaria sin actividad convulsiva. Si la crisis dura más de 5 minutos, tiene riesgo alto de evolucionar a EE.

Si la crisis dura más de 10 minutos, con mucha frecuencia no cede espontáneamente y evoluciona a EE establecido.

Cuanto más se tarde en iniciar el tratamiento, más se prolonga la convulsión:

- Cada vez se hace más resistente a los fármacos anticonvulsivos.
- Aumenta el riesgo de morbilidad (depresión respiratoria, daño neurológico permanente) y mortalidad.

Si la crisis no cede espontáneamente en pocos minutos, se considera un EE incipiente y se debe comenzar el tratamiento de forma inmediata (en la práctica, en todo paciente que llegue al centro de salud o al servicio de urgencias con convulsión activa).

C. TRATAMIENTO DE SOPORTE

Los objetivos del tratamiento de soporte son: asegurar la oxigenación, la ventilación y la función cardiovascular. Para ello se establecerán las siguientes medidas:

- Administrar oxígeno al 100% por gafas nasales o mascarilla.
- Valorar la necesidad de aspirar secreciones y la colocación de una cánula orofaríngea, si está inconsciente.
- Monitorizar la saturación de oxígeno, el electrocardiograma y la presión arterial.
- Medir la temperatura.

D. TRATAMIENTO ANTICONVULSIVO²⁻⁴

Las benzodiazepinas son los fármacos de elección en el tratamiento inicial, y no difiere si el niño toma fármacos antiepilépticos. No es necesario un acceso intravenoso (IV) para iniciar el tratamiento de las crisis, ya que la eficacia del midazolam en diferentes vías no IV es similar al de las benzodiazepinas IV, con la ventaja de administración más rápida. Hay diversas opciones de tratamiento:

- Midazolam intramuscular: 0,2-0,25 mg/kg, máximo 10 mg (midazolam ampollas 5 mg/ml).
- Midazolam bucal: 0,3 mg/kg, máximo 10 mg (Buccolam®).
- Midazolam intranasal: 0,2 mg/kg, máximo 10 mg. No está comercializado; se puede usar el preparado para administración IV más concentrado (5 mg/ml), con atomizador nasal, media dosis en cada fosa nasal.
- Diazepam rectal (0,5 mg/kg, máximo 10 mg) (Stesolid®). Es menos eficaz que el midazolam por cualquier vía.

Dosis inferiores a las referidas no tienen efecto anticonvulsivo. Puede repetirse una segunda dosis a los 5 minutos si no ha cedido la crisis.

La depresión respiratoria es el efecto adverso más frecuente, aunque inferior al estado epiléptico no tratado. El riesgo aumenta con más de 2 dosis de benzodiazepinas, y además es menos probable que ceda la convulsión, por lo que se recomienda continuar con fármacos de segunda línea por vía IV:

- Levetiracetam 30-60 mg/kg IV primera elección por su mejor perfil de seguridad.
- Acido valproico 20 mg/kg: riesgo de hepatotoxicidad, contraindicado si sospecha de enfermedad metabólica o mitocondrial (se desaconseja en menores de 2 años con estado convulsivo sin etiología clara).
- Fenitoína 20 mg/kg: riesgo de arritmias e hipotensión; administrar con monitorización electrocardiográfica, muy lento y diluido con suero salino fisiológico, precipita con soluciones glucosadas.

E. OTRAS MEDIDAS

Determinar la glucemia, canalizar una vía intravenosa por si se precisa la administración de otros fármacos o corrección de una hipoglucemia.

Corrección de hipoglucemia (<50 mg/dl):

- Sin vía intravenosa: glucagón ampollas 1 mg: media ampolla en menores de 30 kg, una ampolla en mayores de 30 kg por vía intramuscular, o glucagón intranasal: 1 *puff* (0,3 mg) a cualquier edad y peso.
- Con vía intravenosa: suero glucosado al 10%: 5 ml/kg o suero glucosado al 50%: 1 ml/kg diluido al medio, por vía intravenosa.

Mientras se estabiliza al paciente y se trata la convulsión, otra persona realizará una anamnesis rápida para tratar de determinar la causa de la crisis.

F. ANAMNESIS^{5,6}

La anamnesis es fundamental para caracterizar la crisis y para el diagnóstico diferencial entre crisis epiléptica y trastorno paroxístico no epiléptico.

G. CONTEXTO

Se interrogará sobre:

- Circunstancias en las que aparecen las crisis, actividad que está realizando.
- Momento del día: nocturnas (hora de la noche), diurnas, al despertar, transición vigilia-sueño.
- Posibles enfermedades sistémicas intercurrentes.
- Si toma alguna medicación o si ha podido ingerir alguna sustancia tóxica.

H. CONDUCTA INMEDIATA ANTERIOR

Se investigará la presencia de los siguientes síntomas o signos:

- Sensaciones o síntomas previos (pródromos):
 - Signos sensoriales, autonómicos: visión borrosa, náuseas, dolor, etc. Orientan a TPNE.
 - Síntomas o signos focales: disestesias, ilusiones visuales, alteración del gusto u olfato, *déjà-vu*. Son más sugerentes de crisis focal.
- Factores precipitantes:
 - Dolor, frustración, traumatismo, cambio postural, calor sofocante. Orientan a TPNE.
 - Estímulos luminosos, auditivos o táctiles inesperados. Orientan a crisis epiléptica refleja.

I. CARACTERÍSTICAS DEL EPISODIO

- Signos motores: focales o generalizados, sincronía o asincronía entre ambos hemisferios, rítmicos o arrítmicos.
- Síntomas sensitivos.
- Alteraciones autonómicas: alteraciones pupilares, incontinencia, palidez, vómitos, cianosis...
- Síntomas sensoriales.
- Estado de conciencia (en presencia de actividad motora generalizada con conciencia conservada se sospechará un TPNE).
- Tono de los párpados (están fuertemente cerrados en las crisis psicógenas).
- Signos de focalidad neurológica: desviación lateral mantenida de los ojos o giro de la cabeza o automatismos orientan a crisis epilépticas.
- Final brusco (más habitual en TPNE) o progresivo.

- Duración aproximada.
- Hay que tener en cuenta que la pérdida de conocimiento o desconexión del medio, los movimientos involuntarios o la incontinencia de esfínteres pueden estar presentes en los TPNE.
- En la mayoría de los casos el diagnóstico de un TPNE es clínico y no será necesario realizar exámenes complementarios. En los casos dudosos, cuando son recurrentes, la grabación de los episodios puede facilitar el diagnóstico.

J. SINTOMATOLOGÍA POSTERIOR

Se recogerán los síntomas posteriores al episodio:

- Recuperación inmediata o progresiva.
- Somnolencia, desorientación.
- Amnesia del episodio.
- Dificultad inicial para comunicarse verbalmente: sugiere crisis focal.
- Signos neurológicos focales (paresia de Todd, disartria, etc.): sugiere crisis focal.

K. EXPLORACIÓN FÍSICA

Se buscarán especialmente signos de enfermedades graves, que podrían ser la causa de la crisis (crisis sintomáticas agudas):

- Meningitis/sepsis: alteración de la perfusión, petequias, hipotensión arterial, signos meníngeos.
- Hipertensión intracraneal: disminución de conciencia, hipertensión arterial, bradicardia, alteración del patrón respiratorio.
- Traumatismos: hematomas, hemorragia retiniana (lactante), etc.
- Focalidad neurológica: pupilas, pares craneales...

L. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

- Glucemia: en todos los casos.
- Considerar la realización de un electrocardiograma: algunas arritmias pueden manifestarse semejando una crisis convulsiva (síndrome de QT largo).

En la mayoría de los casos, en ausencia de factores de riesgo o anomalías en la exploración, no es necesario hacer nada más (analítica, punción lumbar o prueba de imagen urgente).

Indicaciones de otras exploraciones complementarias

- Analítica: no rutinaria. Puede ser necesaria en algunas circunstancias:
 - Vómitos, diarrea, deshidratación.
 - Alteración persistente de la conciencia.
 - Pacientes menores de un año.
 - Pacientes con factores de riesgo: diabetes, enfermedad metabólica, etc.
- Análisis toxicológico: según sospecha clínica (ingesta accidental o abuso/autolítico)
- Niveles de fármacos antiepilépticos (pacientes con tratamiento antiepiléptico)
- TAC urgente en pacientes con factores de riesgo:
 - Inmunodepresión (HIV...).
 - Enfermedad oncológica.
 - Enfermedades hemorrágicas o trastornos protrombóticos.

- Anemia de células falciformes.
- Portadores de válvula de derivación ventriculoperitoneal.
- Crisis focales en menores de 3 años.
- Estado epiléptico no febril.
- Antecedente de traumatismo craneoencefálico
- Antecedente de cefalea con criterios de alarma.
- Alteración persistente del estado de conciencia o déficit neurológico focal.

M. CRISIS EPILÉPTICA SINTOMÁTICA

Las crisis sintomáticas agudas tienen una clara relación temporal con un determinado trastorno sistémico o cerebral agudo. Generalmente se acompañan de otros signos y síntomas propios de la enfermedad causante. Es importante realizar una anamnesis y exploración física completas, y no centrarse únicamente en el aspecto neurológico.

Se sospechará una crisis sintomática en presencia de:

- Contexto febril, con o sin signos meníngeos y otros síntomas neurológicos de infección del sistema nervioso central.
- Antecedente traumático o hallazgo de lesiones traumáticas.
- Vómitos, diarrea, deshidratación o disminución persistente del nivel de conciencia: orientan hacia crisis secundarias a alteración metabólica, electrolítica o intoxicación.

En la mayoría de los pacientes con crisis sintomáticas benignas (febriles o parainfecciosas), que se han recuperado completamente y con exploración normal, no se precisan otras exploraciones complementarias urgentes.

N. POTENCIAL GRAVEDAD DE UNA CRISIS EPILÉPTICA SINTOMÁTICA

La etiología y la gravedad son muy variables: la mayoría son benignas, como las crisis febriles y las parainfecciosas, o potencialmente graves, como las secundarias a traumatismo craneoencefálico (hematoma epidural, contusión cerebral), alteraciones metabólicas (hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia...), infección del sistema nervioso central (meningitis, encefalitis), hipoxia-isquemia aguda, intoxicaciones (fármacos y drogas de abuso), accidente cerebrovascular agudo (ictus isquémico, hemorragias, trombosis senovenosa...), etc.

O. CRISIS FEBRIL⁷

Las crisis febriles (CF) son el trastorno convulsivo más frecuente de la infancia y suelen aparecer entre los 6 meses y los 5 años. En el 80% de los casos son crisis simples y no se repiten en las primeras 24 horas.

Las crisis febriles simples tienen muy buen pronóstico, y aunque pueden recurrir tras el primer episodio en un 30-40% de los casos, no producen daño neurológico ni se asocian con un riesgo significativo de epilepsia posterior.

No está demostrado que los antitérmicos reduzcan la recurrencia de las crisis febriles. Ante una convulsión febril simple en un niño sano no está indicada la realización rutinaria de punción lumbar, electroencefalograma, pruebas de neuroimagen o analítica de sangre, salvo que se consideren indicadas para la identificación de la causa de la fiebre del niño.

P. INDICACIONES DE PUNCIÓN LUMBAR EN UNA CONVULSIÓN FEBRIL

- Signos y síntomas meníngeos (rigidez de cuello, signos de Kernig o de Brudzinski).
- Historia clínica o exploración física que sugieran meningitis o infección intracraneal.
- Edad de 6-12 meses si la vacunación frente a *Haemophilus influenzae* tipo B y neumococo es incompleta o no conocida
- En tratamiento antibiótico (posibilidad de meningitis decapitada).
- Considerarlo en:
 - CF complejas (>15 minutos de duración, focales o recurrentes en el mismo día).

- Estado poscrítico prolongado, sin recuperación rápida.
- Presencia de irritabilidad, letargia, cefalea... previas a la crisis, sobre todo en menores de 18 meses.

En estos casos se derivará a Urgencias para valorar estudio de líquido cefalorraquídeo u observación prolongada.

Q. CRISIS PARAINFECCIOSA

Sus características son:

- Están asociadas a procesos infecciosos leves (gastroenteritis aguda, infecciones respiratorias...), en ausencia de alteraciones hidroelectrolíticas o deshidratación.
- No coinciden con el pico febril.
- Edad: 1 mes a 6 años (máxima incidencia: 1-2 años).
- En el 2.^o-3.^{er} día de evolución del proceso infeccioso (desde el día previo hasta 7 días después).
- Crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas o focales.
- No requieren exploraciones complementarias (bioquímica sanguínea y líquido cefalorraquídeo), salvo en casos de duda.
- Con mucha frecuencia recurren y se agrupan en las horas siguientes: en estos casos se derivará al hospital.

R. CRISIS EPILÉPTICA NO SINTOMÁTICA

No están asociadas ni tienen una clara relación temporal con un determinado trastorno sistémico o cerebral agudo. Están relacionadas con la epilepsia.

S. CRISIS EPILÉPTICA NO SINTOMÁTICA EN PACIENTE EPILÉPTICO

Se buscarán y corregirán factores precipitantes:

- Mal cumplimiento terapéutico (por olvido o supresión voluntaria).
- Falta de sueño.
- Alcohol.
- Fiebre.
- Infecciones y enfermedades intercurrentes.
- Medicamentos que interfieren con fármacos antiepilépticos.

T. CRITERIOS DE DERIVACIÓN AL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO

Las indicaciones para la derivación a un paciente con crisis a un Servicio de Urgencias hospitalario son las siguientes:

- Crisis convulsiva que no se controla con el tratamiento en el centro de salud.
- Pacientes con convulsión febril en los que está indicada la realización de una punción lumbar.
- Cualquier crisis no febril en menores de un año.
- Crisis focal en menores de 3 años.
- Sospecha de crisis epiléptica sintomática potencialmente grave.
- Crisis parainfecciosas que recurren y se agrupan en las horas siguientes.

- Crisis en paciente con enfermedad crónica, como diabetes, enfermedad metabólica u oncológica, trastorno de la coagulación o protrombótico.
- Estados epilépticos no convulsivos:
 - Son difíciles de reconocer.
 - Considerar su diagnóstico si hay:
 - Alteración del nivel de conciencia, estupor.
 - Alteración inexplicable del comportamiento.
 - Alteraciones perceptivas.
 - Manifestaciones motoras sutiles: contracción de la musculatura palpebral, desviación de la cabeza o de los ojos, automatismos...
 - Los estados epiléptico no convulsivos más frecuentes son:
 - Estado de ausencias.
 - Crisis autonómicas prolongadas (epilepsia tipo Panaiotopoulos).
- Espasmos epilépticos (síndrome de West). Es importante la derivación urgente porque el tratamiento precoz mejora el pronóstico.
- Cualquier otra situación no reseñada anteriormente en la que esté indicado hacer exploraciones complementarias urgentes (ver apartado correspondiente)

el

U. CRITERIOS DE DERIVACIÓN A LA CONSULTA DE NEUROPEDIATRÍA

Se derivará al paciente a la consulta de neuropediatría en los siguientes casos:

- Primera crisis afebril no sintomática en un paciente no diagnosticado previamente de epilepsia.
- Paciente epiléptico: en los siguientes casos se derivará de forma preferente a la consulta externa de Neuropediatría:
 - Hay cambios en el tipo de crisis que presentaba.
 - Reaparecen las crisis en un paciente bien controlado.
 - Aumentan significativamente las crisis en un paciente con control parcial.
- Crisis febriles: si complejas (especialmente crisis focales o estatus febril) o sospecha de epilepsia (por ejemplo, en edades extremas, próximas a los 6 meses o 5 años); en las simples no se requiere, salvo si son muy frecuentes y se considera tratamiento preventivo, o por ansiedad familiar.

(En todos estos casos, puede estar indicada la derivación a un Servicio de Urgencias, si las crisis son frecuentes, graves o con gran ansiedad familiar).

BIBLIOGRAFÍA

1. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, *et al.* A definition and classification of status epilepticus-Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. [Epilepsia. 2015;56:1515-23.](#)
2. Arya R, Kothari H, Zhang Z, Han B, Horn PS, Glauser TA. Efficacy of nonvenous medications for acute convulsive seizures. A network meta-analysis. [Neurology. 2015;85:1859-68.](#)
3. Jain P, Sharma S, Dua T, Barbui C, Das RR, Aneja S. Efficacy and safety of anti-epileptic drugs in patients with active convulsive seizures when no IV access is available: Systematic review and meta-analysis. [Epilepsy Res. 2016;122:47-55.](#)

4. Raspall-Chaure M, Martínez-Bermejo A, Pantoja-Martínez J, Paredes-Carmona F, Sánchez-Carpintero R, Wait S. Manejo de la crisis convulsiva prolongada en la comunidad: resultados del estudio PERFECT en España. [An Pediatr \(Barc\). 2014;81:99-106.](#)
5. Prasad M, Babiker MOE. Fifteen-minute consultation: when is a seizure not a seizure? Part 1, the younger child. [Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2016;101:15-20.](#)
6. Babiker MOE, Prasad M. Fifteen-minute consultation: when is a seizure not a seizure? Part 2, the older child. [Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2015;100:295-300.](#)
7. American Academy of Pediatrics; Subcommittee on Febrile Seizures. Clinical Practice Guideline. Febrile seizures: Guideline for the neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. [Pediatrics. 2011;127:389-95.](#)