

# CONVULSIÓN

**TEP:**  
**A:** Apariencia  
**R:** trabajo Respiratorio  
**C:** Circulación

**VALORAR TEP**



**TELÉFONOS EMERGENTZIAK:**  
Araba: 945 244 444  
Bizkaia: 944 100 000  
Gipuzkoa: 943 461 111

**ESTABLE**  
La convulsión ha cedido

**INESTABLE**  
Convulsión presente, sigue convulsionando

**0 min**

Valorar si presenta:

- Criterio de alta (**Cuadro 1 y 2**)
- Criterio de traslado a hospital (**Cuadro 3**)

Indicaciones a la familia si repetición del cuadro (**Cuadro 4**)

**Valoración ABCDE:**

- **A:** Apertura vía aérea. Aspiración secreciones. Mantener vía aérea permeable, si tolera cánula de Guedel
- **B:** Oxígeno 100% mascarilla reservorio. Monitorización: FR, Sat O<sub>2</sub>
- **C:** Monitorización FC y TA Si disponibilidad, valorar capnografía
- **D:** Glucemia capilar (ver protocolo hipoglucemia) y valoración neurológica rápida
- **E:** Temperatura. Si fiebre, antitérmico cuando sea posible (valorar vía rectal)

**CEDE**

**5 min – 1ª LÍNEA TRATAMIENTO**

**Activar 112**

**Reevaluar ABCDE:**

- **Obstrucción vía aérea, hipoxia e hipoventilación**

Si disponibilidad, valorar capnografía

- **Acceso venoso** (Intentarlo siempre que la convulsión dure más de 5 min). Valorar intraósea (ver protocolo)

**BENZODIAZEPINA 1ª dosis\* (CARDS):**

**Midazolam IM 0,2 mg/kg.** Dosis máx. 10 mg

Dosis puesta = dosis que cuenta (incluida la suministrada por la familia)

**10 min – 1ª LÍNEA TRATAMIENTO**

**Reevaluar ABCDE:** Soporte ventilatorio

**BENZODIAZEPINA 2ª dosis (CARDS) a elegir:**

Si **SÍ** acceso IV/IO Midazolam **IV/IO** 0,15 mg/kg. Dosis máx. 5 mg

ó

Si **NO** acceso IV/IO Midazolam **IM** 0,2 mg/kg. Dosis máx. 10 mg



# CONVULSIÓN



## EMERGENCIAS Y TRANSPORTE SANITARIO (EyTS)

Capnografía continua

### 15-20 min – 2ª LÍNEA TRATAMIENTO

**Levetiracetam IV/IO: 40 mg/kg** (Dosis máx. 3000 mg) (CARDS)  
(administración lenta 15 min)

### 30 min – 3ª LÍNEA TRATAMIENTO

**Reevaluar ABCDE:**  
Prioritario el manejo avanzado de vía aérea, ventilación y estabilidad hemodinámica

**Bolo de midazolam IV: 0,2 mg/kg.** Dosis máx. 10 mg  
**+**  
**Perfusión IV de midazolam: 0,05 - 0,1mg/kg/hora**

### SRI: SECUENCIA RÁPIDA DE INTUBACIÓN

Fármaco de elección para SRI: Midazolam. Precaución: contraindicación relativa de uso de succinilcolina en caso de Hipertensión Intracraneal (HTIC)

Considerar SRI si:

- **Hipoxemia y/o hipoventilación**
  - Sat O<sub>2</sub> <90% a pesar de mascarilla reservorio
  - Aparición en capnografía de patrón alteración ventilación: apnea central, ventilación inefectiva y bajo volumen tidal o hipoventilación bradipnea
- **Tratamiento patología asociada** (ej. HTIC)
- Protección de vía aérea **tras sedación** por fármacos (BDZ, barbitúricos...)
- En pacientes con **estatus epiléptico** ≥ 30 min considerar fuertemente SRI

### NEONATOS < 1mes

Centrarse en ABCDE y posibles causas tratables como hipoglucemia, hipoxemia, etc. La decisión de administrar antiepiléptico dependerá de la duración y severidad de la misma y de síntomas acompañantes como hipoxia, hipercapnia o HTA. En estos casos la elección es fenobarbital.

**Fenobarbital IV/IO: 20mg/kg.** Dosis máx. 300mg. Diluir 1ml (1vial = 200mg) con 9 ml de agua destilada, pasar 1 ml/kg de la dilución en 10-20 min. En caso necesario se puede repetir dosis 20mg/kg (máx. 50mg/kg/día)

El reconocimiento de una convulsión neonatal puede resultar muy difícil y su manejo requiere experiencia. El uso de fenobarbital debe estar restringido a las situaciones indicadas previamente y valorando siempre la demora del traslado al centro hospitalario de referencia

**Cuadro 1. Criterios de alta:**

- Convulsión febril (cuadro 2) o convulsión similar a convulsiones previas en paciente ya conocido, con recuperación completa a su situación basal y familia adaptada a la situación, y tras valoración completa del proceso febril
- Si fiebre objetivada, indicar antitérmicos a las dosis habituales

**Cuadro 2. Criterios de convulsión febril típica:**

- Edad entre 6 meses y 6 años
- Sin focalidad neurológica
- Duración < 10-15 min
- Ausencia de recurrencia en el mismo proceso febril

**Cuadro 3. Criterios de traslado al hospital:**

- Convulsión que no cede
- Administración de medicación para que ceda la convulsión y precise vigilancia
- Presencia de vómitos (a valorar)
- Postcrisis prolongada, atípica o inhabitual
- Comportamiento extraño
- TCE en las últimas 48 horas
- < 1 año de edad (a valorar)
- Antecedentes de convulsión prolongada, repetitiva o ingresos en UCI
- Enfermedad metabólica o endocrina
- Familia muy angustiada o impresión de gravedad

**Cuadro 4. Indicaciones a la familia durante la convulsión:**

- Colocar al niño/a en posición lateral de seguridad (PLS)
- Si la convulsión dura más de 5 min y la familia dispone de ello, administrar Stesolid® o Buccolam® bucal
- Si temperatura axilar > 38º indicar:
  - Desabrigar
  - Administrar antitérmico (si no está postcrítico) a dosis habituales

**Protocolo hipoglucemia:**

- **Suero Glucosado 10% IV:** 2,5- 5ml/kg (2ml/kg en neonatos) o **Glucagón IM o SC:** ≤ 25kg: 0,5mg; ≥25 kg: 1 mg

## ADMINISTRACIÓN DE BENZODIAZEPINAS

**\*En atención prehospitalaria** administración preferente primera dosis vía IM: mejor control de dosis y dosis máximas

**\*En AP:** máximo dos dosis de BDZ

La BDZ de elección en menores de 6 meses es el Midazolam. El Diazepam no se considera de primera elección en niños de <6 meses por el estrecho rango terapéutico con posibilidad de depresión respiratoria y colapso circulatorio con dosis cercanas a las terapéuticas y por la presencia de benzoato sódico

**\*Vías alternativas administración de BDZ.** La utilización de otras vías como la bucal o nasal ha demostrado eficacia similar a la rectal con efectos secundarios similares

La vía bucal es la vía de elección para la administración de la primera dosis de BDZ si se dispone del preparado (pacientes ya conocidos que dispongan del producto). La necesidad de disponer de al menos 4 presentaciones diferentes y su alto coste puede limitar su uso generalizado en la atención prehospitalaria.

Para la vía nasal es preferible el uso de atomizadores

## DOSIS BENZODIAZEPINAS – VIAS ALTERNATIVAS ADMINISTRACIÓN

Diazepam rectal: <1 año: no hay dosis recomendada

Se recomienda en lactantes de 10-15kg: 5 mg; a partir de 15kg: 10 mg

Dosis de midazolam bucal (intranasal): 0,2-0,3 mg/kg dosis

- 6-12 kg: 2,5 mg
- 13-25 kg: 5 mg
- 26 -35 Kg; 7,5 mg
- >35 kg; 10 mg

## NEONATOS:

- Centrarse en el mantenimiento del ABCDE y posibles causas tratables como hipoglucemia

# CONVULSIÓN

## JUSTIFICACIÓN PARA EL CAMBIO EN EL PROTOCOLO DE CONVULSIÓN

- Revisión de las últimas guías de actuación en el tratamiento de la crisis convulsiva en pediatría
- Adaptación de la estructura del protocolo a las nuevas normas establecidas por grupo GIDEP para la publicación de los protocolos
- Destacar la importancia de mantener un adecuado control de la vía aérea y ventilación
- Administración de la primera dosis de BDZ preferentemente por vía IM
- Se realiza una modificación para sustituir la Fenitoína como fármaco de uso prehospitalario en base las últimas recomendaciones de seguridad emitidas por INSHT (Instituto Nacional de Seguridad y de Higiene en el Trabajo) del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- Estudios recientes sugieren un perfil de eficacia similar para levetiracetam, fenitoína y ácido valproico. Las dificultades para uso prehospitalario de fenitoína y las posibles contraindicaciones del valproato en menores de 2 años, hacen que se opte en este protocolo por el levetiracetam. Sin embargo, si se dispone de dichos fármacos pueden utilizarse como fármacos de tercera línea
- Adecuación a las nuevas CARDS publicadas por el grupo GIDEP

## CODIGO CIE-10 ASOCIADOS

- R56 CONVULSIONES
- R56.0 CONVULSION FEBRIL
- R56.00 CONVULSION FEBRIL SIMPLE
- R56.01 CONVULSION FEBRIL COMPLEJA
- R56.1 CONVULSIÓN POSTRAUMÁTICA
- R56.9 CONVULSION INESPECÍFICA
- G40 EPILEPSIA Y CONVULSION RECURRENTE
- P90 CONVULSION NEONATAL

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acedo.Y; Mojica. E. Convulsión. En: Urgencias Pediátricas. Guía de actuación.1ª Edición. Madrid. Editorial Panamericana 2015. p280-286
2. Campos Castelló, J , Arruza Gómez, L , Villar Villar, G , Moro Serrano M. Convulsiones neonatales protocolo de manejo. En Protocolos de la AEP. Protocolos de Neonatología. 2ª Edición. Ergon, 2008. p 269-277. Disponible en <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-neonatologia>
3. Glauser, T., Shinnar, S., Gloss, D., Alldredge, B., Arya, R., Bainbridge, J., Treiman, D. M. (2016). Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Currents*, 16(1), 48–61. Disponible en <http://doi.org/10.5698/1535-7597-16.1.48>
4. Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Medicamentos peligrosos: medidas de prevención para su preparación y administración.. Barcelona , Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. 2016. Disponible en: <http://insht.es/catalogopublicaciones>
5. Medical Resuscitation Committee of the Division of Emergency Medicine and the Status Epilepticus Committee of CCHMC. Management of Status Epilepticus for ages 29 days or older. Cincinnati Children’s Division of Emergency Medicine. Medical Resuscitation Committee. Shock Trauma Suite Algorithms. Last updated febrero 2019 [Consultado 25 septiembre 2019]. Disponible en: <http://mrc.pemcincinnati.com/wp-content/uploads/2019/03/STS-Status-Epilepticus-revised-Feb2019.pdf>
6. Mercadé Cerdáa,J.M, Toledo Arganib,M; Mauri Llerdac, J.A.; López Gonzalez F.J, Salas Puigb, X., Sancho Riegere,J. En: Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. Neurología 2016;31:121-9 – DOI: 10.1016/j.nrl.2013.12.020
7. Molina Cabañero, J.C; De la Torre Espí, M. Convulsiones. En Protocolos de la AEP. Protocolos de Urgencias pediátricas.2ª Edición. Ergon, 2010. p45-50. Disponible en <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-urgencias-pediaticas>
8. NICE guidance. Epilpsies: diagnosis and management. Last update April 2018. Disponibe en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg137>. [Consultado 25/09/2019]
9. Nso Roca, A.P; Bravo Feito, J; Velázquez Fragua, R; Martínez Bermejo, A.Convulsiones. Status Convulsivo. En: Manual de diagnostico y terapéutica en Pediatría. 5ª Edición. Madrid. Publimed 2011.p 1263-1274.
10. Roppolo, LP.& Walters, K. Aiway management in neurological emergencies. Neurocritic Care (2004) 1:405
11. UpToDate. Treatment of neonatal seizures. Shellhass,R. Wolters KluwerHealth Clinical Solutions. Disponible en: <http://www.uptodate.com>. [Consultado 25/09/2019]
12. UpToDate. Management of convulsive status epilepticus in children. Wilfong,A . Wolters KluwerHealth Clinical Solutions . Disponible en: <http://www.uptodate.com>. [Consultado 24/09/2019]
13. Lyttle MD, Rainford NEA, Gamble C, Messahel S, Humphreys A, Hickey H, et al.; Paediatric Emergency Research in the United Kingdom & Ireland (PERUKI) collaborative .Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of paediatric convulsive status epilepticus (EclIPSE): a multicentre, open-label, randomised trial.Lancet. 2019 May 25;393(10186):2125-213419
14. Kapur J, Elm J, Chamberlain JM, Barsan W, Cloyd J, Lowenstein D, et al.; NETT and PECARN Investigators .Randomized Trial of Three Anticonvulsant Medications for Status Epilepticus. N Engl J Med. 2019 Nov 28;381(22):2103-2113
15. Dalziel SR, Borland ML, Furyk J, Bonisch M, Neutze J, Donath S, et al.; PREDICT research network. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of convulsive status epilepticus in children (ConSEPT): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2019 May 25;393(10186):2135-2145