

The Pharmaceutical Letter

FARMACOTERAPIA DEL PACIENTE PEDIÁTRICO PATOLOGÍAS FRECUENTES EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO

NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

Nuria Carreras¹, Comes Escoda, A.²

1: Médico Residente en Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu Barcelona.

2: Farmacéutico Residente en Farmacia Hospitalaria. Hospital Sant Joan de Déu Barcelona.

CONVULSIONES

Las convulsiones son la urgencia neurológica más frecuente en pediatría. Una crisis convulsiva es una descarga sincrónica excesiva de un grupo neuronal que, según su localización puede manifestarse con síntomas motores, sensitivos, autonómicos o de carácter psíquico, con o sin pérdida de conciencia.

En función de la localización cerebral del área epileptógena y de la capacidad de distribución de la descarga epiléptica, se diferencian en crisis generalizadas y focales. Estas últimas pueden acompañarse o no de disminución del nivel de conciencia. Las convulsiones pueden ser sintomáticas o secundarias, es decir, desencadenadas por un estímulo transitorio que afecte a la actividad cerebral (hipoglucemia, traumatismos, fiebre, infección del sistema nervioso central (SNC)), o de carácter idiopático sin relación temporal con un estímulo conocido; cuando éstas últimas tienen un carácter recurrente se utiliza el término epilepsia. Se define como estado de mal epiléptico aquella situación en la que las crisis convulsivas se repiten sin recuperación de la conciencia intercrisis o cuando tienen una duración mayor a treinta minutos.

Las **convulsiones febriles** son el trastorno convulsivo más frecuente en la infancia, afectando a 2-5% de los niños. Se trata de crisis asociadas a fiebre que ocurren entre los 6 meses y 5 años de edad, en ausencia de infección intracraneal o alteración metabólica y sin antecedentes de crisis afebriles. Se dividen en crisis febriles simples (generalizadas, con una duración de <15 minutos, no recidivan en 24 horas y no se acompañan de anomalías neurológicas posteriores) y complejas (si no cumplen alguno de los criterios de crisis simples). La mayoría de las crisis duran menos de dos minutos y han cedido de forma espontánea en el momento de la evaluación médica. Si la convulsión no ha finalizado y su duración es mayor a cinco minutos, se recomienda tratamiento anticonvulsivante. El tratamiento de la crisis (ver siguiente apartado) es el mismo que para las crisis de otro origen. El tratamiento antitérmico no ha demostrado prevenir la aparición de crisis. La profilaxis continuada o intermitente con antiepilépticos no disminuye el riesgo de epilepsia posterior, y aunque es eficaz para reducir las recurrencias, en general se acepta que su toxicidad supera los riesgos de las crisis febriles.

En la **tabla 1** se nombran las principales causas de convulsiones en función de la edad.

Neonatos	Encefalopatía hipóxico-isquémica Infección del sistema nervioso central Trastornos metabólicos agudos Errores congénitos del metabolismo Hemorragia cerebral Malformaciones y otras lesiones estructurales del SNC Síndromes epilépticos
Lactantes y niños	Convulsión febril Infección del SNC Trastornos metabólicos agudos Intoxicaciones Síndromes epilépticos Tumor cerebral
Adolescentes	Supresión o niveles sanguíneos bajos de anticonvulsivantes en niños epilépticos Síndromes epilépticos Tumor cerebral Intoxicaciones Traumatismo craneal



Tratamiento

Independientemente del tipo de crisis, el tratamiento urgente es común en todas las convulsiones, excepto en el periodo neonatal.

1. Estabilización de las funciones vitales
2. Tratamiento farmacológico de las convulsiones en fase aguda

- **Inicialmente:** diazepam rectal a 0.5mg/kg/dosis o intravenoso (iv) a 0.2-0.5 mg/kg/dosis (máx. 10 mg) siendo la velocidad máxima de infusión 2mg/min. El diazepam está contraindicado en aquellos pacientes que hayan recibido un tratamiento previo con barbitúricos, ya que puede potenciar la depresión respiratoria.

- **Si no cede en 5 minutos:** repetir la dosis de diazepam. Si no se dispone de vía iv las alternativas son: midazolam a 0.4 mg/kg intranasal (in), clonazepam a 0.4 mg/kg sublingual (sl), valproato a 20 mg/kg, fenobarbital o fenitoína por vía intraósea (io).

- **Si no cede en 5 minutos:** valproato iv a dosis inicial de 20 mg/kg siendo la velocidad máxima 5 minutos, seguido de una dosis de mantenimiento de 1-2 mg/kg/h (máx. 625 mg/día). Está contraindicado en hepatopatía, coagulopatía, pancreatopatía y metabopatías. Aumenta los niveles

de fenobarbital, fenitoína y diazepam.

- **Si no cede en 10 minutos:** fenitoína iv a dosis de 15-20 mg/kg (dosis máx. 1 g/24h) siendo la velocidad máxima 30 mg/min, si cede, a las 8 horas iniciar a 7 mg/kg/día iv c/8h (máx. 400 mg/kg). Se encuentra contraindicada en bloqueo cardíaco y bradicardia sinusal.

- **Si no cede en 10 minutos:** Estado de mal convulsivo.

En otras pautas es ampliamente utilizado el midazolam iv a dosis de 0.15-0.2 mg/kg como alternativa al diazepam rectal. Recientemente ha sido comercializado en nuestro país el midazolam intrabucal. En caso de no tener acceso venoso, el midazolam bucal ha demostrado ser más eficaz que el diazepam rectal. Actualmente, está autorizado el midazolam bucal como tratamiento de convulsiones agudas en pacientes de 3 meses a 18 años, de 3 a 6 meses su uso debe ser hospitalario.

En el período neonatal, el fármaco de primera línea es el fenobarbital. Se recomienda una dosis de carga de 20 mg/kg iv en 15-20 min, se puede repetir a los 20 min en caso de que no ceda la crisis (máx. 40 mg/kg o 1g dosis). La dosis de mantenimiento es de 2-5 mg/kg/día oral (or), iv, intramuscular (im) c/12-24h.

Tabla 2. Propiedades de los medicamentos anticonvulsivos

	Vía	Dosis	Ritmo de infusión	Duración acción	Efectos secundarios
Diazepam	IV, IO	0.2-0.5mg/kg	2-4min.	10-20 min.	Depresión respiratoria
	R	0.5mg/kg			Hipotensión Sedación
Midazolam	OR	0.2-0.5mg/kg			Depresión respiratoria
	IN	0.2-0.5mg/kg			Hipotensión
	IV	0.1-0.2mg/kg	lento	1-5h	
Fenitoína	IV, IO	15-20mg/kg se puede repetir otra dosis de 5-10mg/kg Max: 35mg/kg o 1.5g	60min. <1mg/kg/min (Máx. 30mg/min)	12-24h	Arritmia Hipotensión Parada cardiorrespiratoria
Fenobarbital	IV, IO	15-20mg/kg se puede repetir otra dosis de 5-10 mg/kg Max: 40mg/kg, 1g dosis	10-20 min <100mg/min	12-24h	Depresión respiratoria si se asocia a diazepam Sedación
Valproato	IV	20-40 mg/kg se puede repetir otra dosis de 10mg/kg	2-5min	12-24h	Trombopenia Aumento de los niveles de algunos fármacos como diazepam, fenitoína y pentotal
Levetiracetam	IV	20-40 mg/kg	20-40 mg/kg	12-24h	Somnolencia Irritabilidad Vómitos

IV= Intravenosa. IM=Intramuscular. IO=intraósea. R=Rectal. Max= dosis máxima

EPILEPSIA

La epilepsia es una condición frecuente en la infancia. El 18-54% de los casos comienza en los primeros 10 años de vida, aumentando al 56-84% situando el límite a los 20 años.

Los síndromes epilépticos son trastornos epilépticos en los que se agrupan una serie de manifestaciones clínicas y eléctricas de forma bien definida. La última clasificación

propuesta por la ILAE (Liga Internacional contra la Epilepsia) se describe en la tabla 3. La encefalopatía epiléptica se define como un trastorno en el que la propia epilepsia produce por sí misma una grave alteración del desarrollo psicomotor superior a la que esperaríamos por la sola patología subyacente.

Tabla 3. Clasificación de los síndromes epilépticos (ILAE 2010)

Periodo neonatal Crisis neonatales benignas Epilepsia familiar neonatal benigna Síndrome de Ohtahara Encefalopatía mioclónica temprana
Lactancia Crisis febriles/crisis febriles plus Epilepsia benigna de la infancia (de la lactancia) Epilepsia benigna familiar de la infancia Síndrome de West Síndrome de Dravet Epilepsia mioclónica de la infancia (de la lactancia) Encefalopatía mioclónica en trastornos no progresivos Epilepsia de la infancia (de la lactancia) con crisis focales migratorias
Infancia Crisis febriles/crisis febriles plus Epilepsia occipital de la infancia de inicio temprano (síndrome de Panayiotopoulos) Epilepsia con crisis mioclónico atónicas (previamente asfícticas) Epilepsia de ausencia infantil Epilepsia benigna con puntas centrotemporales Epilepsia frontal nocturna autosómica dominante Epilepsia occipital de la infancia de tipo tardío (tipo Gastaut) Epilepsia con ausencias mioclónicas Síndrome de Lennox-Gastaut Encefalopatía epiléptica con punta onda continua durante el sueño Síndrome de Landau Kleffner
Adolescencia/edad adulta Epilepsia de ausencia juvenil Epilepsia mioclónica juvenil Epilepsia con crisis generalizadas tónico-clónicas solamente Epilepsia autosómica dominante con características auditivas Otras epilepsias familiares del lóbulo temporal
Edad de inicio variable Epilepsia focal familiar con focos variables Epilepsia mioclónica progresiva Epilepsias reflejas
Constelaciones específicas/síndromes quirúrgicos Epilepsia temporal mesial con esclerosis del hipocampo Síndrome de Rasmussen Crisis gelásticas con hamartoma hipotalámico Epilepsia con hemiconvulsión-hemiplejía

Tratamiento

La epilepsia puede inducir limitaciones personales, escolares, académicas y sociales, que condicionan negativamente la calidad de vida del niño y de sus familiares, por lo que debe instaurarse de forma precoz tratamiento anti-epiléptico. El objetivo ideal de la terapia con fármacos anti-epilépticos (FAEs) es lograr un buen control de las crisis y evitar o minimizar los posibles efectos secundarios. En el 60-70% de los niños, se consigue que el paciente esté libre de crisis en monoterapia. Se considera la politerapia cuando no se consigue respuesta tras haber probado tres fármacos en monoterapia, y en caso de síndromes específicos de mal pronóstico.

Para la elección del fármaco se tendrán en cuenta factores relacionados con el paciente (edad, sexo, peso, estilo de vida, tratamientos concomitantes), con la enfermedad epiléptica (tipo de epilepsia, tipo de crisis, frecuencia de

las crisis) y con el fármaco anti-epiléptico (características farmacocinéticas y farmacodinámicas).

Existen pocos estudios con evidencia clase A o B, que recomienden un fármaco determinado en función del tipo de epilepsia en niños. No obstante, hay diversos artículos de revisión sobre el tratamiento según el tipo de síndrome epiléptico, que han sido recomendados por la ILAE. Se describen en la tabla 4.

En función del tipo de crisis:

- Crisis parciales: todos los fármacos epilépticos son eficaces, excepto al etosuximida.
- Crisis generalizadas tónico-clónicas, tónicas, mioclónicas y atónicas: levetiracetam, valproato, lamotrigina, topiramato y zonisamida.
- Crisis generalizadas tipo ausencias: valproato, etosuximida y lamotrigina.
- Espasmos: vigabatrina, valproato, topiramato y corticoides.

Tabla 4. Fármacos anti-epilépticos según el síndrome electroclínico

Epilepsia	FAEs primer nivel	FAEs segundo nivel	Otros tratamientos	FAEs contraindicados
Epilepsia con crisis generalizadas tónico-clónicas	VPA, LTG, LEV	TPM, CBZ, OXC	ZNS, PB, PRM, CLB, CNZ, PHT	
Epilepsia con crisis focales	OXC, LEV, VPA, CBZ	LCM, LTG, ZNS, TPM	ESL, PRP, CLB, VGB, PHT...	
Epilepsia benigna con paroxismos occipitales	CBZ, LMT, OXC, VPA	LEV, TPM		
Epilepsia con puntas centrotemporales	CBZ, VPA	GBP, LEV, OXC, STM		
Epilepsia mioclónica juvenil	TPM, VPA, LMT, CNZ			CBZ, GBP, OXC, PHT, TGB, VGB, LTG
Epilepsia infantil benigna	CBZ, PHB, VPA			
Síndrome de Dravet	VPA, CLB, TPM, STP	LEV, ZNS, ESM, AZM	CBZ, FBM, corticoides, bromuros, cannabinoides...	LTG, CBZ, OXC, ESL, VGB, GBP, TGB, PRG
Ausencias infantiles	VPA, ESM	LTG	ZNS, TPM, LEV, CLB, CNZ, AZM, PRP	CBZ, OXC, ESL, PHT, PB, VGB, TGB, GBP, LCM
Síndrome de Doose	VPA, ESM, LTG, CLB, CNZ	LTG	ZNS, TPM, LEV, CLB, CNZ, AZM, PRM, STM	CBZ, OXC, ESL, PHT, PB, VGB, TGB, GBP, LCM
Síndrome de West	ACTH, corticoides, VGB, ZNS	TPM, VPA	LEV, LTG, RFM, CNZ, CLB, TGB	
Síndrome de Lennox Gastaut	VPA, RFM, CLB, CNZ, TPM, LTG		ZNS, ESM, FBM, PHB, PB, LEV, VGB, ACTH	
Síndrome POCS (punta-onda continua durante el sueño)	VPA, LEV, CLB, CNZ, ESM	Corticoides/ACTH, STM, IGIV	LTG, ZNS, TPM, AZM	PB, PHT, CBZ, OXC, ESL, LCM, VGB, TGB, GBP

AZM: acetazolamida; CBZ: carbamacepina; CLB: clobazam; CZP: clonazepam; ESM: etosuximida; ESL: eslicarbamacepina; FBM: felgamato; GBP: gabapentina; IGIV: inmunoglobulina; LEV: levetiracetam; LTG: lamotrigina; LCM: lacosamida; NTZ: nitrazepam; OXC: oxcarbazepina; PB: fenobarbital; PHT: fenitoína; PRM: primidona; PRG: perampanel; TGB: tiagabina; TPM: topiramato; VGB: vigabatrina; VPA: valproato sódico; RFM: rifampicina; STM: sultiame; STP: stiripentol; ZNS: zonisamida

En el caso de ciertos antiepilépticos (valproato, carbamazepina, etosuximida, fenitoina o fenobarbital, entre otros) existe una buena correlación entre concentración plasmática y efecto terapéutico. Por este motivo, una vez establecido el tratamiento para el paciente, se debe individualizar la dosis monitorizando de manera periódica la concentración plasmática de antiepiléptico (concentración pre-dosis). Cabe destacar, que en ocasiones el margen terapéutico puede ser muy estrecho. Los niveles terapéuticos de cada fármaco están descritos en la tabla 5.

La supresión del tratamiento crónico se realiza de manera individualizada. La tasa media de recidiva tras la retirada de la medicación es de alrededor del 25%. En general, cuando se alcanzan 3 años sin crisis puede iniciarse la supresión del tratamiento antiepiléptico.

Otros tratamientos

Se puede plantear la cirugía en caso de epilepsias incontrolables con FAEs con mala calidad de vida o de crisis de origen focal con foco localizado en zona resecable quirúrgicamente, siempre valorando el riesgo-beneficio frente a la aparición de secuelas neurológicas.

La estimulación vagal es una opción en niños mayores con crisis parciales fármaco-resistentes, preferentemente con coeficiente intelectual normal.

La dieta cetógena se suele emplear en las epilepsias fármacorresistentes y, aunque sus resultados son variables, se han registrado mejorías en el número y frecuencia de crisis en las epilepsias de mal pronóstico. No excluye la administración de FAEs.

Tabla 5. Características farmacológicas de los FAEs

FÁRMACO	DOSIS INICIO	DOSIS MANTENIMIENTO	NIVELES TERAPÉUTICOS (mg/L)	TOMAS	EFECTOS ADVERSOS
CARBAMAZEPINA	4mg/kg/día	15-20 mg/kg/día (máx. 30 mg/kg/día)	4-8	2-3	Exantema; Diplopía; Ataxia; Leucopenia; Hiponatremia; Incremento de peso; Agranulocitosis; Stevens-Johnson; Anemia aplásica; Hepatotoxicidad; S.Hipersensibilidad; Pancreatitis
CLOBAZAM	0,25 mg/kg/día	0,5-2 mg/kg/día	Poco valor	1-2	Sedación; Sialorrea; Broncorrea; Depresión respiratoria (vía iv)
CLOZAPINA	0,025 mg/kg/día	0,1-0,3 mg/kg/día	Poco valor	1-3	Neutropenia; Aumento de peso; Somnolencia; Temblor; Síntomas extrapiramidales; Taquicardia; Estreñimiento; Náuseas y vómitos; Anorexia.
ETOSUXIMIDA	10mg/kg/día	20-40 mg/kg/día	40-80(100)	2-3	Hipo; Alteraciones gastrointestinales; Alteraciones visuales; Agranulocitosis; Stevens-Johnson; Anemia aplásica; Hipersensibilidad
GABAPENTINA	10mg/kg/día	30-45 mg/kg/día	5-10(20)	3	Hiperactividad; Cansancio; Aumento de peso; Agresividad
LACOSAMIDA	1-2mg/kg/día	5-10 mg/kg/día	Poco valor	2	Mareo; Cefalea; Somnolencia; Ataxia; temblor; Nistagmos, Alteraciones afectivas
LEVETIRACETAM	10-20 mg/kg/día	30-60 mg/kg/día	10-30	2	Somnolencia; Vértigo; Cefalea; Anorexia; Irritabilidad; Alteraciones Afectivas; Psicosis; Hepatotoxicidad; Pancreatitis
LAMOTRIGINA	0,7 mg/kg/día Con VPA: 0,15 mg/kg/día Con inductores: 0,6 mg/kg/día	3-6 mg/kg/día (máx. 10 mg/kg/día) Con VPA: 1-5 mg/kg/día Con inductores 5-15 mg/kg/día	5-10(15)	2-3	Exantema; Ataxia; Vértigo; Diplopía; Cefalea; Alteraciones del sueño; Stevens-Johnson; Anemia aplásica; Hepatotoxicidad; S. Hipersensibilidad; Pancreatitis
OXCARBAZEPINA	8-10mg/kg/día	20-30 mg/kg/día, máx. 60 mg/kg/día	10-25(del epóxido)	2	Somnolencia; Vértigo; Cefalea; Ataxia; Náuseas y vómitos; Diplopía; Hiponatremia; exantemas; Neutropenia; Hipersensibilidad
FENOBARBITAL	3-5 mg/kg/día	3-5 mg/kg/día	20-30	1-2	Depresión respiratoria si se asocia a diazepam Sedación
FENITOINA	5mg/kg/día	5-6 mg/kg/día	10-20	1-3	Hiperplasia gingival; Hirsutismo; Exantema; Ataxia; Cognitivas; Depresión cardiorrespiratoria (IV); Agranulocitosis; Stevens-Johnson; Anemia aplásica; Hepatotoxicidad; S.Hipersensibilidad.

VIGABATRINA	40mg/kg/día	50-200 mg/kg/día	5-10(15)	2	Alteración de la conducta; Incremento de peso; Psicosis; Reducción periférica campo visual; Hepatotoxicidad; Pancreatitis
VALPROICO	10mg/kg/día	20-30 mg/kg/día (máx. 60 mg/kg/día)	50-100	2-3	Alteración GI; incremento de peso; Alteraciones endocrinas; Temblor; Alopecia; Trombocitopenia, Hiperamoniemia; Cognitivos; Stevens-Johnson; S. Hipersensibilidad; Hepatotoxicidad; Pancreatitis
ZONISAMIDA	2mg/kg/día	4-8 mg/kg/día	10-30	1-2	Fatiga; Pérdida de peso; Cognitivas; Nefrolitiasis; Hipohidrosis; Exantema; Parestesias; Psicosis; Alteraciones afectivas; Stevens-Johnson
TOPIRAMAT	1mg/kg/día	3-6 mg/kg/día (máx. 10 mg/kg/día)	2-5(10)	2	Somnolencia; Fatiga. Anorexia; Parestesias; Cognitivos; Disfasia; Nefrolitiasis; Hipohidrosis; Psicosis; Glaucoma; Stevens-Johnson; Hepatotoxicidad; Pancreatitis

CEFALEA

La cefalea es el síntoma clínico doloroso más frecuente durante la infancia. Generalmente es el primero que el niño sabe identificar y expresar, y a su vez el que condiciona un mayor número de consultas a lo largo de la vida. Solo un pequeño porcentaje de los pacientes que presentan cefalea sufren una enfermedad severa, pero este hecho motiva una elevada demanda de recursos y preocupación en el entorno. Además, la cefalea primaria recurrente es un problema de salud pediátrico importante, con un impacto considerable en la calidad de vida y en el entorno, y con elevado potencial de cronicidad y persistencia en la vida adulta.

La cefalea se clasifica según su origen en: primaria, de carácter idiopático, y secundaria, debida a causas directamente identificables.

Los tipos principales de cefalea primaria pediátrica son: la migraña con o sin aura y la cefalea tensional. Al igual que en los adultos, la migraña es la causa más frecuente de cefalea en la edad pediátrica. El diagnóstico se basa en una correcta anamnesis y la normalidad de la exploración física. Su prevalencia es similar en niños y niñas antes de la pubertad, aumentando desde el 1% a los 7 años hasta el 4% a los 10 años. La cefalea tensional es menos frecuente que en los adultos, aunque se diagnostica cada vez más en niños y adolescentes. Los factores desencadenantes son siempre psicógenos.

Tratamiento farmacológico del episodio agudo

El objetivo principal es obtener una respuesta rápida sin recaídas posteriores. El ibuprofeno y el paracetamol han

demostrado ser efectivos y seguros, aunque hay estudios que posicionan al ibuprofeno como tratamiento de primera elección debido a su mayor poder antiinflamatorio. Si se trata de una crisis de un paciente afecto de cefaleas de repetición, debido a la variabilidad interindividual de la respuesta a los analgésicos, se deberá escoger ese fármaco que le resulte más efectivo habitualmente.

Fármacos de primera línea

El **ibuprofeno** se debe administrar a dosis de 5-10 mg/kg (máx. 40 mg/kg/día), la cual se puede repetir a las 4h si no cede la cefalea. Para dosis sucesivas se deberá esperar un mínimo de 6 horas. La experiencia clínica en el manejo de la migraña sugiere que dosis iniciales elevadas de analgésicos son más efectivas y reducen la cantidad total requerida de fármaco. Sus efectos adversos más habituales son: reacciones de hipersensibilidad y trastornos digestivos que pueden reducirse con la administración conjunta con las comidas. Debe evitarse su uso concomitante con otros AINE y en pacientes con insuficiencia renal.

El **paracetamol** se dosifica a 10-15 mg/kg/dosis c/6h. Si después de la primera administración el dolor no ha cedido, se puede administrar una segunda dosis a las 4h de la primera. Algunos de los efectos adversos más típicos son: malestar, aumento de transaminasas, hepatotoxicidad e hipotensión. Evitar el uso en alérgicos a los salicilatos o en pacientes con déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa.

Fármacos de segunda línea

El **naproxeno** está indicado en niños > 12 años a una dosis inicial de 10 mg/kg seguida de 2.5-5 mg/kg/dosis c/8h (máx. 15 mg/kg/día). Los efectos adversos más habituales son: somnolencia, cefalea, vértigo y trastornos gastrointestinales. En el caso de molestias gastrointestinales, se puede administrar conjuntamente con alimentos. Debe evitarse su uso concomitante con otros AINE y en pacientes con insuficiencia renal.

Aunque el **metamizol** no se contempla para el manejo de las cefaleas o migrañas pediátricas, podría tenerse en cuenta como una alternativa en aquellos pacientes que no responden a los fármacos anteriores. Hay que tener en cuenta sus efectos adversos más destacables como: náuseas, vómitos, leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia e hipotensión. En caso de que aparezca agranulocitosis o trombocitopenia se recomienda suspender inmediatamente el tratamiento y monitorizar parámetros hematológicos.

El **sumatriptan** intranasal es el único agonista del receptor 5-hidroxitriptamina autorizado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) en el tratamiento de migrañas en niños ≥ 12 años, siempre que no exista contraindicación. La dosis recomendada es una instilación de 10 mg en una fosa nasal. Si no hay respuesta no se debe repetir otra dosis para el mismo ataque de migraña, en estos casos el ataque se puede tratar con paracetamol o un AINE. Si ha habido respuesta en la primera dosis pero hay recurrencia de los síntomas, se puede administrar una segunda dosis de sumatriptan intranasal en las siguientes 24 horas con un intervalo mínimo de 2 horas entre las dos dosis. La dosis máxima diaria no debe superar los 20 mg. Los efectos secundarios más frecuentes son mareo, somnolencia, parestesias, alteración del gusto, hipoestesia, epistaxis, disnea y sensación de ardor en nariz o garganta. No se debe administrar conjuntamente con otros derivados ergotamínicos. Evitar su uso en pacientes con insuficiencia hepática y/o renal.

En el tratamiento agudo de la cefalea, la administración de analgésicos debería limitarse a 2-3 veces por semana con el objetivo de evitar la aparición de cefalea crónica diaria debido al abuso de estos fármacos.

Tratamiento farmacológico preventivo

El tratamiento preventivo siempre se debe valorar individualmente, pero generalmente está indicado cuando:

- Se producen > 4 crisis al mes.
- Hay una respuesta insuficiente durante el tratamiento de las crisis agudas.

- Las crisis sean intensas, prolongadas o incapacitantes.
- Las crisis interfieren en las actividades de la vida diaria.

En general, se recomienda la monoterapia iniciada a dosis bajas e ir aumentando progresivamente. También es aconsejable, si la profilaxis resulta efectiva, suspenderla durante al menos un año para valorar si sigue siendo necesaria. La retirada del tratamiento debe ser de forma gradual.

Para la cefalea tensional, en niños ≥ 9 años, el fármaco de elección es la **amitriptilina** (indicación fuera de ficha técnica). Debe iniciarse el tratamiento a dosis de 0.25 mg/kg/día administrada en dosis única nocturna para evitar la somnolencia. En función de la respuesta, la dosis se puede ir incrementando cada dos semanas a ritmo de 0.25 mg/kg/día (máx. 1 mg/kg/día o 60 mg/día). Las reacciones adversas más frecuentes son: somnolencia, boca seca, estreñimiento, sudoración, temblores, taquicardia sinusal y cambios en el ECG. La retirada al tratamiento se debe hacer de forma gradual. Está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la amitriptilina o a otros antidepresivos tricíclicos. No se debe administrar a pacientes con alteraciones cardíacas, historia de crisis epilépticas, diabetes mellitus, glaucoma, disfunción hepática o hipertiroidismo.

Para la migraña, en niños ≥ 9 años, el fármaco recomendado es la **flunaricina** (indicación fuera de ficha técnica). Se trata de un antagonista del calcio con acción vasodilatadora central y periférica. Se administra en una dosis única nocturna de 2.5-5 mg/día en pacientes < 40 kg y en pacientes ≥ 40kg a 5-10 mg. Sus efectos secundarios más característicos son sedación diurna, aumento de peso, reacciones extrapiramidales, depresión y cambios de humor. Está contraindicado en pacientes con antecedentes de depresión, alteraciones extrapiramidales o hipersensibilidad al principio activo o excipientes.

Otras opciones terapéuticas

Antihipertensivos (Beta-Bloqueantes): Propranolol a dosis de 0.5-1 mg/kg/día c/8h (máx. 4 mg/kg/día). Está contraindicado en diabetes mellitus, asma y arritmias en deportistas de alta competición. En algunos pacientes el nadolol y el atenolol pueden ser bien tolerados al causar menos depresión y astenia.

Antiepilépticos: Topiramato a dosis de hasta 100 mg/día en una toma única nocturna o en dos dosis y con aumentos semanales de 25mg. Puede producir anorexia, pérdida de peso, déficit de atención y afasia. El **valproato sódico** ha demostrado ser eficaz en adultos, en niños no está tan claro. Se utiliza a dosis de 15-45 mg/kg/día c/12h. Puede producir aumento de peso, náuseas, somnolencia e hiperamonemia. **Antiserotoninérgicos: Ciproheptadina** a dosis de 2-4mg (1-2 dosis/día). No está indicada en casos de obesidad. Puede producir somnolencia.

BIBLIOGRAFIA:

- Tirado Requero P, Alba Jiménez M. Epilepsia en la infancia y la adolescencia. *Pediatr Integral* 2015; XIX (9), 609–621.
- Padilla Esteban M. L, García Rebollar C, Foullerat Cañada S. Convulsión febril. *Pediatr Integral* 2015; XIX (9), 600-608.
- Cancho Candela R, Hedrera Fernández A. Cefalea en el niño y adolescente. *Pediatr Integral* 2015; XIX (9), 632-639.
- Campistol Plana J. Cefaleas en el niño y el adolescente. *Neurología para pediatras* 2011, 282-296. Editorial Médica Panamericana.
- Casas-Fernández C. Convulsiones y epilepsias del niño y adolescente. *Neurología para pediatras* 2011, 214-240. Editorial Médica Panamericana.
- Herranz Fernández JL. Enfoque terapéutico de las convulsiones agudas y de las epilepsias. *Neurología para pediatras* 2011, 241-251. Editorial Médica Panamericana.
- Campistol J, Fernández A, Ortega J. Estado de mal convulsivo en el niño. Experiencia con valproato endovenoso. Actualización del protocolo de tratamiento. *Rev Neurol* 1999; (29) 359-365.
- Deyà-Martínez A, Puigdomenech M, Fernández Y, Campistol J. Manejo de la crisis epiléptica en urgencias. *Urgencias en Pediatría* 2014, 165-175. Ergon.

FORMACIÓN DICAF / CURSOS ONLINE:

Farmacoterapia del paciente con insuficiencia renal. Fármacos en insuficiencia renal utilizados comúnmente en Atención Primaria.

Acreditado por el Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries-Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud.

Un programa dirigido por la Dra. Martha Milena Silva Castro.

12,2 créditos



Farmacoterapia del paciente pediátrico II. Patologías frecuentes del paciente pediátrico.

Acreditado por el Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries-Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud.

Un programa dirigido por la Dra. Rosa Farré Riba y realizado por farmacéuticos y médicos del Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

9,9 créditos



Edita: **DICAF, SL**
C/Rabassa, 41 - 08024 BARCELONA

ISSN: 1575-3611 -- NIF: B61640439
Depósito legal: GI-557/1999

Comité de redacción de The Pharmaceutical Letter: <http://www.dicaf.es/comite.php>

Información y suscripciones:

DICAF, SL - C/Rabassa, 41 - 08024 BARCELONA

Tel. 932.113.093 - e-mail: dicaf@dicaf.es - WEB: <http://www.dicaf.es>



www.dicaf.es