



Rev. Ciencias Médicas. Septiembre-octubre, 2015; 19(5):803-810

ARTÍCULO ORIGINAL

Sedación con medicamentos y homeopatía para estudio electroencefalográfico en niños

Sedation with medication and homeopathy for electroencephalographic study in children

Kenia Ramos Padilla¹, Yanny Echeverría Cruz², Diamelys Caridad Hernández Echevarría³, Mairín Hidalgo Musa⁴

¹Especialista de Segundo Grado en Medicina Tradicional y Natural. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: kenia74@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Primer Grado en Neurofisiología. Instructora. Hospital Provincial Pediátrico Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río. Correo electrónico: yecruz@princesa.pri.sld.cu

³Licenciada en Gestión de la Información y Bibliotecología. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: diamelys@has.sld.cu

⁴Especialista de Primer Grado en Imagenología. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: musamairin@infomed.sld.cu

Recibido: 11 de febrero de 2015.

Aprobado: 23 de septiembre de 2015.

RESUMEN

Introducción: los trastornos neurológicos son una de las patologías más frecuentes en la edad pediátrica. Para su estudio es muy útil el registro de la actividad eléctrica cerebral a través del electroencefalograma. En los niños pequeños, se hace necesaria la sedación para obtener un registro de sueño, habitualmente realizada, a pesar de sus inconvenientes, con tratamiento medicamentoso.

Objetivo: valorar el efecto sedante para la realización de electroencefalograma en niños de la passiflora homeopática a la 6CH, comparándola con el hidrato de cloral y la difenhidramina en jarabe.

Material y método: se realizó una investigación experimental con los 100 niños de ambos sexos entre uno y cuatro años que acudieron al departamento de

Neurofisiología del Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" de Pinar del Río durante el 2014, para someterse a electroencefalograma bajo sedación. Se realizó un muestreo sistemático aleatorizado para asignar y conformar dos grupos de tratamiento (convencional y homeopático) con 50 pacientes cada uno, que se compararon según la efectividad de la sedación y su duración.

Resultados: la sedación con passiflora a la 6CH fue tan efectiva como la que se obtuvo con el tratamiento convencional con hidrato de cloral y difenhidramina jarabe, lográndose en todos los niños y manteniéndose durante todo el registro electroencefalográfico, sin la aparición de reacciones adversas.

Conclusiones: la passiflora homeopática es una alternativa terapéutica efectiva e inocua para la sedación de niños pequeños, en los que se realiza electroencefalograma para diagnóstico de enfermedades del sistema nervioso central.

DeCS: Examen neurológico/métodos, Hidrato de cloral; Passiflora.

ABSTRACT

Introduction: neurological disorders are one of the most common diseases in pediatric ages. To study these disorders, the recording of brain electrical activity through electroencephalogram is very useful. Sedation is necessary in young children to obtain a record of sleep, usually performed, despite its drawbacks with drug treatment.

Objective: to assess the sedative effect of homeopathic passionflower at 6CH to conduct EEG in children compared with chloral hydrate and diphenhydramine syrup.

Material and method: an experimental study was conducted with 100 children of both sexes between one and four years old attending the Provincial Department of Neurophysiology at "Pepe Portilla" Pediatric Hospital, Pinar del Rio 2014, to undergo EEG under sedation. A randomized systematic sampling was performed to assign and form two groups of treatment (conventional and homeopathic) with 50 patients each, which was compared by the effectiveness of sedation and its duration.

Results: sedation with the 6CH passionflower was as effective as than the one obtained with conventional treatment using chloral hydrate and diphenhydramine syrup, achieving and maintaining all children sedated without the occurrence of adverse reactions, throughout the electroencephalogram.

Conclusions: passionflower is an effective and safe homeopathic medication to sedate young children; it is a therapeutic alternative to perform EEG to diagnose central nervous system diseases.

DeCS: Neurological examination/methods; Chloral hydrate; Passiflora.

INTRODUCCIÓN

Desde 1929, se acuñó el término electroencefalograma, cuya abreviatura es EEG, haciéndose referencia a la lectura de la actividad de las neuronas que ocasionan potenciales postsinápticos excitadores e inhibidores, así como potenciales de acción que se transmiten de neurona a neurona. El EEG es una de las herramientas más utilizadas en el diagnóstico de afecciones primarias o secundarias del sistema nervioso central, dentro de las cuales la epilepsia es una de las más importantes.

Cuando se interpreta un EEG en pediatría es importante tener en cuenta la edad del paciente, ya que el EEG de los niños varía ampliamente desde el nacimiento hasta la edad de 10 años, aproximadamente. Dentro de la interpretación del EEG también está el inconveniente de que hay artefactos que pueden confundir al interpretador.¹

El adecuado registro electroencefalográfico requiere con cierta frecuencia, en particular si se trata de niños, sedar al paciente. La sedación y la consecuente inducción de sueño, que en algunas oportunidades no se obtiene espontáneamente, disminuyen la presencia de artefactos que pueden dificultar la interpretación del trazado. Por otra parte, los registros en estado de somnolencia y sueño, además de vigilia, permiten detectar anomalías epilépticas específicas y evaluar el patrón madurativo del paciente.

Los medicamentos ideales para inducir sedación y sueño en niños candidatos a EEG deben ser de administración fácil e indolora, efecto rápido, consistente, de duración controlable, sin efectos colaterales o depresión residual. Además, no deben alterar los patrones electrofisiológicos normales.²

Dentro de los agentes sedativos que se han usado para la realización de este proceder se encuentran las benzodiazepinas, los barbitúricos y el Propofol. Recientemente se han utilizado otros como la prometacina, melatonina, y clonidina y la dexmedetomidina.³

El hidrato de cloral es el sedante más usado para procedimientos indoloros en niños. Es un fármaco hipnótico seguro y efectivo que tiene más de 100 años de uso clínico, aunque no está exento de reacciones adversas.

En general se usa en niños de 4 años o menos. Es un tricloroacetaldehído que se metaboliza en el hígado a tricloroetanol, responsable de la acción hipnótica. Su concentración plasmática máxima ocurre entre 30 y 60 minutos después de la ingestión oral. Por su liposolubilidad se distribuye ampliamente en los tejidos, se conjuga en el hígado con ácido glucurónico y se excreta por vía renal.

Las reacciones adversas más comunes son dolor abdominal, náuseas y vómitos; las menos frecuentes, dermatitis alérgicas, reacciones alérgicas, diarrea, mareos, rash cutáneo, inestabilidad, urticaria, y las más raras, alucinaciones, nerviosismo e intervalo QT prolongado.^{4,5} La homeopatía es un sistema médico complejo. Su principio filosófico es el vitalismo, que entiende el concepto de salud-enfermedad a partir de la fuerza vital, la energía que anima el cuerpo y gobierna su funcionamiento.

El concepto de enfermedad para la Homeopatía es el desequilibrio o la perturbación de la energía vital, es la alteración de la armonía, que se expresa o manifiesta a través de los signos y síntomas que se relatan y que se puede observar en una persona.

Su principio terapéutico y de curación es restablecer el equilibrio de la energía vital, siempre basándose en los fundamentos de la individualidad, la semejanza, la experimentación en personas sanas, el remedio único y la mínima dosis.

Entre las ventajas de este sistema terapéutico se destacan: bajo costo, fácil preparación del medicamento, es ecológica (consume poca materia prima natural en su elaboración) y la aplicación a todos los grupos etarios. Esto ha permitido aplicarla a niños muy pequeños en diferentes patologías.^{6,7}

En la búsqueda de nuevas opciones más inocuas para la sedación de niños que se someten a EEG se propone en este trabajo la utilización del remedio homeopático passiflora a la 6CH, comparándola con el tratamiento medicamento habitual (hidrato de cloral y difenhidramina jarabe).

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio experimental en la provincia de Pinar del Río en el Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" durante el año 2014. En el departamento de Neurofisiología se estudiaron en este periodo 1 654 pacientes de ellos 436 pacientes menores de cuatro años.

Para esta investigación se seleccionaron 100 niños de ambos sexos entre uno y cuatro años con patologías del Sistema Nervioso Central, que acudieron remitidos por el servicio de Neurología y Psiquiatría para estudio electroencefalográfico.

Se excluyeron los niños con enfermedades respiratorias agudas y con hipersensibilidad a los medicamentos utilizados. Se realizó un muestreo sistemático aleatorizado para asignar y conformar dos grupos de pacientes.

Ambos grupos conformados con niños con retardo del desarrollo psicomotor y pérdida transitoria de conciencia en estudio.

Grupo I

Conformado por 50 niños, 30 del sexo femenino y 20 del sexo masculino, con edades comprendidas entre 1 y 4 años de edad, medicados con Hidrato de cloral de 20 a 25 mg por Kg de peso y difenhidramina jarabe 50 mg por Kg de peso, una hora antes de la realización del electroencefalograma. Posterior a la medicación se le indica la madre que duerma al niño para realizar EEG.

Grupo II

Conformado por 50 niños, 28 del sexo femenino y 22 del sexo masculino, con edades comprendidas entre uno y cuatro años de edad medicados con passiflora homeopática a la 6CH, con la siguiente dosis: cinco gotas debajo de la lengua cada 10 minutos durante 1 hora y continuando con la misma dosis tres veces al día, el día anterior al estudio y 8 am el día del estudio. Se indicó a la madre después de esta dosis dormir al niño.

Se les explicó a las madres los requisitos para la utilización del medicamento homeopático: colocar el frasco alejado de equipos eléctricos y olores fuertes, ningún sabor a nada en la boca ni 20 minutos antes ni después de la ingestión del medicamento, y golpear el frasco por el fondo sobre la palma de la mano 10 veces antes de ingerir.

Se recogió en la historia clínica individual de cada paciente el tiempo transcurrido desde la administración del sedante (medicamento o remedio homeopático) hasta que se durmieron los niños y la duración de la sedación para la realización de EEG.

RESULTADOS

Del total de la muestra en estudio, se demoraron en sedarse menos de 10 minutos el 70% de los niños del grupo sometido a tratamiento medicamentoso y el 60% en el caso de los que recibieron tratamiento homeopático. Solo el 6% de los pacientes demoraron en sedarse entre 21 y 30 minutos (Tabla 1).

Tabla 1. Tiempo para alcanzar la sedación. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" de Pinar del Río. 2014.

Tiempo que demoraron en sedarse los paciente	Grupo I (Medicamentoso)	%	Grupo II (Passiflora)	%
0-10 minutos	35	70	30	60
11-20 minutos	14	28	18	36
21-30 minutos	1	2	2	4
Total	50	100	50	100

Fuente: Historia clínica.

La sedación para la realización de EEG se mantuvo entre 21 y 30 minutos en el 76% de los niños en que se utilizó el hidrato de cloral y la difenhidramina jarabe, y en el 66% de los que fueron medicados con el remedio homeopático passiflora. Solo en un 10% de los pacientes del total de la muestra la sedación duró menos de 15 minutos. (Tabla 2)

Tabla 2. Duración de la sedación.

Duración de la sedación	Grupo I (Medicamentoso)	%	Grupo II (Pasiflora)	%
15 minutos	3	6	5	10
16-20 minutos	9	18	12	24
21-30 minutos	38	76	33	66
Total	50	100	50	100

Fuente: Historia clínica.

Al comparar el tiempo que demoró la sedación en ambos grupos de pacientes podemos apreciar que fue similar con tratamiento medicamentoso y passiflora. En el grupo I el 98% de los pacientes se durmió antes de los 20 minutos y en el caso del grupo II el 96% de los pacientes.

Al comparar el tiempo de duración de la sedación encontramos que tanto con el tratamiento medicamentoso (76%) como con la passiflora (66%) se lograron altos porcentajes de hasta 30 minutos de sedación, que es el tiempo promedio que demora el estudio. No se presentaron reacciones adversas con ninguno de los medicamentos propuestos.

DISCUSIÓN

Múltiples son las investigaciones que proponen diferentes medicamentos para la sedación en niños que se someten a estudios electroencefalográficos,^{8,9} sin embargo, el más utilizado es el hidrato de cloral.

Al utilizar el hidrato de cloral asociado a la difehidramina en niños sometidos a estudio electroencefalográfico bajo sedación, no se presentaron reacciones adversas con ninguno de los medicamentos propuestos, sin embargo, en estudios realizados por los autores al aplicar el hidrato de cloral, comparándolo con la prometacina para la sedación en 56 niños, el 20% presentó vómitos.¹⁰

Las náuseas y los vómitos fueron reportadas por estos autores. En otra investigación con 160 pacientes donde se utilizó el hidrato de cloral, aunque de forma poco frecuente, en un 8.3% y 17.5%, respectivamente.³

Las terapias alternativas para la sedación de estos niños, aunque inocua, se registra muy escasamente en la literatura. Incluyen cualquier procedimiento o técnica que calme y relaje comprensivamente a los pacientes, permitiéndoles mantener pleno conocimiento y ser dóciles ante el procedimiento. Entre estas alternativas se encuentran los videos para inducir el sueño, el estímulo táctil, la terapia de música, la terapia del payaso, los artículos de consuelo, el hipnotismo y la imaginación mental y personal del profesional como terapeuta.¹¹

Con este estudio se confirman las propiedades sedantes de la passiflora y su utilidad en este tipo de pacientes por su inocuidad, además de tener como ventaja provocar un sueño sin alteración nerviosa o lentitud de reflejos al despertar. Por el contrario, en el grupo de pacientes que recibió tratamiento medicamentoso, a pesar de no aparecer ninguna de las reacciones adversas descritas en la literatura para estos medicamentos, la recuperación fue más tardía. Se puede concluir que la passiflora homeopática es una alternativa terapéutica efectiva e inocua para la sedación de niños pequeños, en los que se realiza EEG para diagnóstico de algunas enfermedades del sistema nervioso central.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez Campos J, Núñez Velásquez M, Cárdenas Rojo N, Sevilla-Castillo RA, Palacios Saucedo GC. Confiabilidad intra e interobservador de la lectura del EEG en pacientes pediátricos con alteraciones Neurológicas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014; 52(4).
2. Mahmoud Reza A, Reza Azizi M, Gholam Reza Z, Mahmoud M, Firozeh H. Sleep Inducing for EEG Recording in Children: A Comparison between Oral Midazolam and Chloral Hydrate. Iran J Child Neurol. 2013; 7(1).

3. Gumus H, Bayram AK, Poyrazoglu HG, Canpolat DG, Per H et al. Comparison of Effects of Different Dexmedetomidine and Chloral Hydrate Doses Used in Sedation on Electroencephalography in Pediatric Patients. *J Child Neurol*. 2014 sep-22; 17(9).
 4. Dutto S, Uema S. Vigencia en el uso del hidrato de cloral en pacientes pediátricos para procedimientos de diagnóstico. *Rev UNC*. 2013; 1(2).
 5. Bustos Fierro C, Olivera ME, Manzo FG, Jiménez Kairuz AF. Evaluación de la estabilidad de un jarabe de hidrato de cloral al 7% en envases mono y multidosis bajo condiciones ambiente y de refrigeración. *Farm Hosp*. 2013 ene-feb; 37(1).
 6. García Mesa AIC. Resultado del tratamiento homeopático en la calidad de vida del paciente pediátrico con dermatitis atópica. *Rev Fac Med*. 2013 jul-dec; 21(2).
 7. Danno K, Colas A, Masson JL, Bordet MF. Homeopathic Treatment of Migraine in Children: Results of a Prospective, Multicenter, Observational Study. *The Journal of alternative and Complementary Medicine*. 2013; 19(2).
 8. Marseglia L, D'Angelo G, Manti S, Aversa S, Arrigo T, Reiter RJ, et al. Analgesic, anxiolytic and anaesthetic effects of melatonin: new potential uses in pediatrics. *Int J Mol Sci*. 2015 jan; 16(1).
 9. Davidson, PN. Sedation alternatives. *Neurodiagn J*. 2014 Jun; 54(2):110-24.
 10. Fallah R, Jalili S, Golestan M, Karbasi SA, Jarahzadeh MH. Efficacy of Chloral Hydrate and Promethazine for Sedation during Electroencephalography in Children; a Randomised Clinical Trial. *Iran J Pediatr*. 2013 feb; 23(1).
-

Dra. Kenia Ramos Padilla. Especialista de Segundo Grado en Medicina Tradicional y Natural del servicio de MTN Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Profesora Auxiliar. Miembro de la Cátedra Provincial de MTN. Ejecutivo del Grupo Provincial de Medicina Tradicional y Natural. Correo electrónico: kenia74@princesa.pri.sld.cu