

Artículo original

Eficacia del bromhidrato de glutamato de magnesio para el tratamiento de trastornos del sueño en niños

José Luis Martínez Ortiz, Hania González Terrones,
José Luis Pereyra Ronquillo, Carmen Carballo Fariñas

Sociedad de Salud Pública del D.F.

Resumen

Antecedentes: Las alteraciones del sueño son los problemas más frecuentes entre los trastornos del comportamiento en niños. Entre un 25 y un 46% de la población infantil puede presentar algún tipo de trastorno del sueño, el cual se relaciona con otros problemas médicos y alteraciones conductuales. Los despertares nocturnos afectan hasta un 42% de la población, los trastornos relacionados con el inicio del sueño y el mantenimiento de éste entre 10 y 20%, la somnolencia diurna a un 10%, y por último los trastornos respiratorios relacionados con el sueño entre 1 y 3%. Existen enfermedades agudas y crónicas con impacto en el sueño, entre ellas: congestión nasal, hipertrofia adenoidea, otitis, asma, enfermedad por reflujo gastroesofágico y distintas enfermedades neurológicas. Los trastornos del sueño primario pueden dar síntomas similares a los del trastorno por déficit de atención, por lo que es importante hacer un diagnóstico preciso y evaluar la necesidad de iniciar tratamiento conjunto para ambos padecimientos.

Objetivo: Determinar la eficacia del bromhidrato de glutamato de magnesio (BGM) en trastornos del sueño en niños preescolares de 4 a 6 años y su comparación con placebo durante un periodo de 6 meses. **Método:** Se realiza un estudio experimental, observacional, comparativo y prospectivo donde se examina a 45 niños con trastornos del sueño; se les divide en tres grupos donde a 15 niños se les proporciona placebo, el segundo grupo de 15 niños recibe BGM, el tercer grupo incluye 15 niños que además de presentar trastornos del sueño tuvieron trastornos por déficit de atención y se les da tratamiento con BGM, además de su medicación para el trastorno por déficit de atención.

Resultados: Los niños con trastornos del sueño en los cuales no se utilizó BGM en los 6 meses de tratamiento tuvieron cuatro veces más interrupciones de sueño por mes y dos veces más alteraciones de horas de sueño por mes en relación a los tratados con BGM. Se registran en gráficos las edades y el sexo. **Conclusiones:** Los niños tratados con BGM tuvieron mejores resultados en los trastornos del sueño, demostrado por los porcentajes de menos despertares y más horas de sueño, comparados con los tratados con placebo. No hubo diferencias significativas, cuando los grupos fueron comparados con el grupo de trastorno por déficit de atención. Se demostró que el BGM es un medicamento útil para los trastornos del sueño en niños entre 4 y 6 años de edad. Se necesita más investigación en pacientes con trastorno por déficit de atención para tener conclusiones exactas.

Palabras clave: Bromhidrato de glutamato de magnesio, trastornos del sueño.

Abstract

Background. Sleep impairment is one of the most common diseases in children behavior. Between 25 up to 46% of children could present some kind of sleep impairment, which could be related to other medical conditions or conduct problems. Awakenings during night affect up to 42% of population, problems related to sleep onset

and it's maintenance affect between 10 and 20%, daytime sleepiness a 10% and respiratory problems related to sleep time between 1 and 3%. There are some acute and chronic diseases which have an impact on sleep, like nasal congestion, adenoid hypertrophy, otitis, asthma, reflux esophagitis and some neurologic diseases. Primary sleep impairment could present as attention deficit disorder, so it is important to make an accurate diagnosis and assess the need to initiate joint treatment for both diseases. **Objective.** The aim of this study was to determine the efficacy of magnesium glutamate hydrobromide (MGB) in sleep impairment in children between 4 and 6 years, compared with placebo, during a 6 months period. **Method.** We performed an experimental, observational, comparative, prospective study. Forty five children with sleep impairment where enrolled. We divided the sample in three groups; 15 children treated with placebo, 15 children treated with MGB and in the third group we enrolled children with sleep impairment and attention deficit disorder, also treated with MGB (plus their attention deficit disorder medication). **Results.** Children with sleep impairment in which no MGB was used within 6 months of treatment had 4 times more sleep disruptions per month and twice sleeptime disturbances per month in relation to those treated with MGB. **Conclusions.** BGM treated children had a better outcome in their sleep impairment demonstrated by the percentages of less arousals and more continuous sleep, compared with patients treated with placebo. There were no significative differences when the groups were compared with the attention deficit disorder group. This study showed that MGB is a useful drug for sleep disorders in children between 4 and 6 years old. More research is needed in patients with attention deficit disorder to have accurate conclusions.

Key words: Magnesium glutamate hydrobromide, sleep impairment.

Introducción

El sueño es un hábito que requiere aprendizaje. El ritmo del sueño dependerá de la repetición sistemática de un tipo de actividad que realice nuestro organismo. En los recién nacidos el ritmo biológico oscila entre 3 y 4 horas y se va alargando de manera progresiva desde los 3 meses. A los 6 meses de edad debiera establecerse ya un descanso nocturno de aproximadamente 12 horas continuas.

El reloj biológico del sueño se controla por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo y se activa cuando se ponen a funcionar adecuadamente los estímulos externos: hábitos de sueño, horario de comidas, ciclo de luz/noche. De todos ellos, el que falla con más frecuencia es el de los hábitos del sueño. En las edades preescolar y escolar, entre los 4 y 10 años, los niños duermen entre 10 y 11 horas por noche, pero el horario depende de sus actividades.

El trastorno del sueño infantil más frecuente es el insomnio por hábitos incorrectos, y afecta hasta 30% de los niños entre 6 meses y 5 años de edad. Las alteraciones del sueño son los problemas más frecuentes entre los trastornos del comportamiento en niños.

Los problemas relacionados con los hábitos del sueño son: negación para ir a la cama (protestas verbales, llanto, salirse de la cama y conductas para llamar la atención). La resistencia de los pacientes pediátricos para dormir, así como los despertares nocturnos, representan una combinación compleja de factores biológicos, circadianos y del neurodesarrollo que interaccionan con el ambiente y algunas variables conductuales. Así, los trastornos del sueño por malos há-

bitos involucran factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes.

Entre un 25 y un 46% de la población infantil puede presentar algún tipo de trastorno del sueño, el cual se relaciona con otros problemas médicos y alteraciones conductuales. Los despertares nocturnos afectan hasta un 42% de la población. Los trastornos relacionados con el inicio del sueño y el mantenimiento de éste entre 10 y 20%, la somnolencia diurna a un 10% y por último los trastornos respiratorios relacionados con el sueño entre 1 y 3%.

La ansiedad de los preescolares puede favorecer la aparición de un trastorno del sueño; algunas causas pueden ser el temor a mojar la cama durante la noche, el estrés relacionado con la escuela y los miedos. Además, la edad preescolar es el tiempo culminante de las pesadillas. Durante la edad escolar, el insomnio suele estar relacionado con temores, pensamientos inquietantes o como resultado de la exposición a material del cine o la televisión.

Existen enfermedades agudas y crónicas con impacto en el sueño, entre ellas: congestión nasal, dolor de la dentición, infecciones gastrointestinales, infecciones de oído, el asma, la enfermedad por reflujo gastroesofágico y distintas enfermedades neurológicas. Por otra parte, algunos medicamentos interfieren con el ciclo normal del sueño, como los antihistamínicos y los anticonvulsivantes. Es por eso que para evaluar a un niño con trastornos del sueño es indispensable realizar una historia clínica dirigida, aunada a una exploración física completa.

Los trastornos del sueño primario pueden dar síntomas similares a los del trastorno por déficit de atención,

por lo que es importante hacer un diagnóstico preciso y evaluar la necesidad de iniciar tratamiento conjunto para ambos padecimientos.

Aproximadamente el 50% de los pacientes que padecen trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) presentan un trastorno agregado, y los trastornos del sueño son el trastorno comórbido más frecuente. Ambos comparten algunos mecanismos fisiopatológicos. Es importante recordar que la comorbilidad que acompaña al TDAH puede asociarse por sí sola a trastornos del sueño. La coexistencia de trastornos del sueño en un paciente con TDAH puede agravar el curso de éste, y que la medicación utilizada para el tratamiento del TDAH puede tener como efectos colaterales alteraciones del sueño.

Bromhidrato de glutamato

El bromhidrato de glutamato ejerce un efecto sedante suave con actividad ansiolítica, sin anular la capacidad cognitiva y de respuesta. No interfiere ni en el aprendizaje ni en la evocación a corto plazo. Está indicado como ansiolítico, coadyuvante en el tratamiento de trastornos por déficit de atención con hiperactividad, alteraciones del sueño y trastornos funcionales por distonías neurovegetativas, cefalea, estados de ansiedad y angustia e insomnio.

Las contraindicaciones de su uso incluyen: alteraciones neurológicas, conjuntivitis, hipersensibilidad a bromuros, gastritis, constipación, lesiones renales o hepáticas y estados hipotensivos.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la eficacia de BGM en el tratamiento del trastorno del sueño en pacientes pediátricos durante un periodo de 6 meses?

Hipótesis

El bromhidrato de glutamato es un tratamiento eficaz para los niños con trastorno del sueño primario, o secundario a trastorno por déficit de atención en un periodo de 6 meses.

Objetivos

General:

Evaluar la eficacia de BGM en el tratamiento del trastorno del sueño en pacientes pediátricos durante un periodo de 6 meses.

Específicos:

1. Identificar la eficacia de BGM en niños de 4 a 6 años con trastorno del sueño, sin enfermedades asociadas.
2. Identificar la eficacia de BGM en niños de 4 a 6 años con trastorno del sueño y trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

Cuadro I. Variables evaluadas: Resultados.

3 grupos:			
15 Pacientes con trastorno del sueño en tratamiento con BGM.			
15 Pacientes con trastorno del sueño y TDAH.			
15 Pacientes con trastorno del sueño con placebo.			
Se consideró el grupo control al tratado con BGM			
	Grupo		
	BGM	TDAH	Placebo
Por sexo:			
Masculino:	73.3%	66.6%	53.3%
Femenino:	26.6%	33.3%	46.6%
Edad:			
Promedio (años):	5.3	5.2	4.6
Edad de inicio (trastornos del sueño):	3.7	3.7	3.2
Horas de sueño promedio:	7.7	6.7	6.7
Despertares al día promedio:	1.2	1.1	2.2
Horas entre último alimento y sueño promedio:	1.5	1.1	1.1
Habitación silenciosa:			
Sí:	80%	66.6%	53.3%
No:	20%	33.3%	46.6%
Alimentación:			
Adecuada:	53.3%	53.3%	53.3%
Deficiente:	26.36%	26.6%	26.6%
Excesiva:	20%	20%	20%
Peso:			
Normal:	53.3%	53.3%	53.30
Bajo:	26.6%	26.6%	26.6%
Alto:	20%	20%	20%
Pacientes que realizan ejercicio			
Sí:	60%	53.3%	60%
No:	40%	46.6%	40%

- Determinar las horas de sueño continuo que experimentan los pacientes en tratamiento con BGM.
- Determinar el número de despertares nocturnos en pacientes en tratamiento con BGM.

Variables evaluadas (Cuadro I)

- Edad: Periodo en años desde el nacimiento hasta la fecha de evaluación del trastorno del sueño.
- Antecedentes familiares del trastorno del sueño: Se considerarán como positivos o negativos, dependiendo de la existencia o ausencia en la familia de trastornos del sueño.
- Actividad física: se considerarán 4 categorías: sedentario, actividad física leve (1 vez por semana), moderada (2 veces por semana) e intensa (más de 3 veces por semana).
- Alimentación: se considerarán 3 categorías: deficiente, adecuada en cantidad y calidad, y excesiva.

- Horas de sueño: se refiere a la cantidad total de horas que pasa el paciente dormido, sin importar el número de despertares, durante el día o la noche, según se especifique.
- Horas de sueño continuo: cantidad total de horas que pasa el paciente dormido, sin despertares.
- Despertares: se refiere a la interrupción del sueño, que dura entre segundos y pocos minutos. Posteriormente, el paciente vuelve a dormir.

Material y métodos

Se trata de un estudio experimental, observacional, comparativo y prospectivo que pretende conocer la eficacia de BGM en el tratamiento de pacientes pediátricos con trastornos del sueño, asociados o no a trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños de 4 a 6 años de edad.

Población: Niños de 4 a 6 años con trastornos del sueño, habitantes del Distrito Federal.

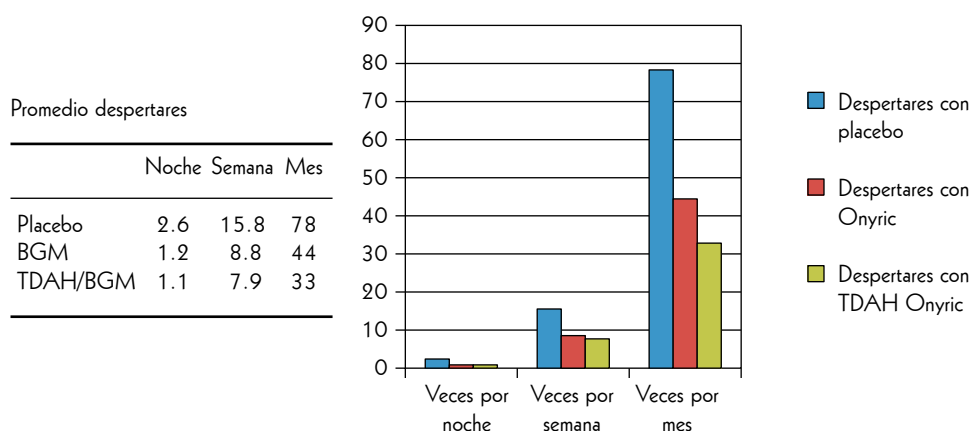


Figura 1. Despertares, comparativo de grupos.

Cuadro II.

	M %	F %	Edad		Horas de sueño x día promedio (h)	Despertares x día promedio	Tiempo entre último alimento y sueño h (promedio)	Habitación silenciosa Sí
			Promedio años	De inicio años				
Pacientes con BGM	73.3	26.6	5.3	3.7	7.7	1.2	1.5	80
Pacientes con TDAH	66.6	33.3	5.2	3.7	6.7	1.1	1.1	66.6
Pacientes con placebo	53.3	46.6	4.6	3.2	6.7	2.2	1.1	53.3
Total:	64.4	35.5	5.03	3.5	7.03	1.5	1.2	66.6

Cuadro III. Grupo BGM, horas de sueño y despertares.

Grupo BGM	Edad (años)		Inicio	Horas de sueño			Despertares	
	Masculino	Femenino		Al día	Al mes	Semestral	x día	Por semana
1	4		3	8	240		2	14
2		5	4	10	300		1	7
3	4.6		5	9	270		2	14
4		5.8	3	6.5	195		3	21
5	4.8		2	7.5	225		1	7
6		6	4	8	240		0	0
7	5.9		5	6.5	195		3	21
8		6	4	7	210		2	14
9	5		3	7.5	225		1	7
10	6		2.5	7	210		2	14
11	5.8		4	8	240		0	0
12	5.1		3	8	240		0	0
13	4.6		5	7	210		2	14
14	5.1		6	8	240		0	0
15	6		3	8	240		0	0

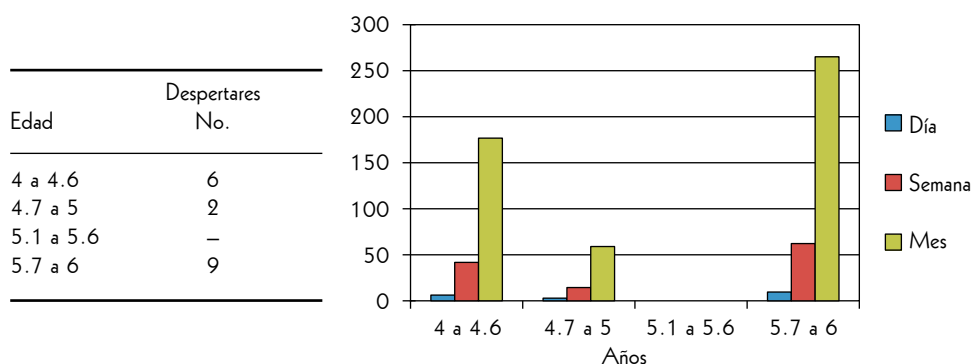


Figura 2. Despertares con BGM.

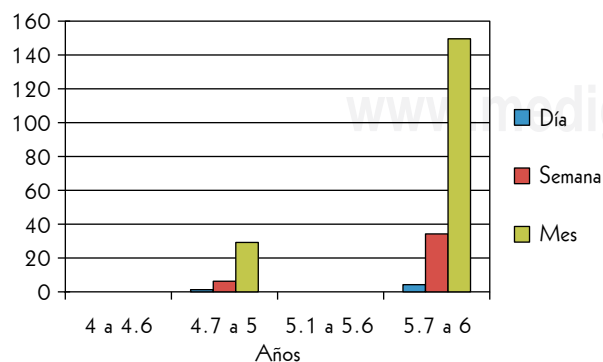
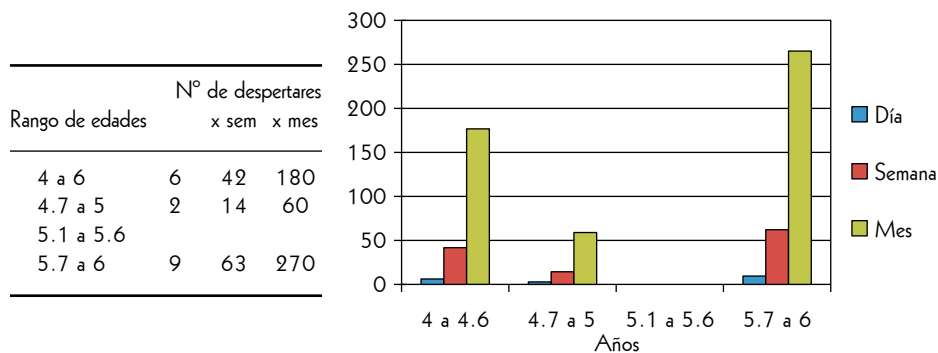


Figura 3. Despertares con BGM niños.

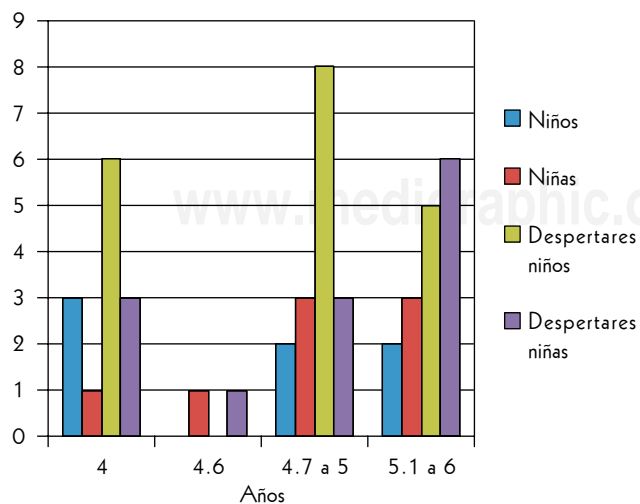
Selección de la muestra: El tamaño muestral es de 45 niños entre 4 y 6 años con trastornos del sueño. Se realizó una división de la muestra en tres grupos: el primero incluyó 15 niños con trastorno del sueño al que se le dio un placebo; el segundo grupo incluyó a 15 niños con trastorno del sueño que recibió el tratamiento con BGM; el tercer grupo incluyó 15 niños que además de presentar trastorno del sueño tuvieron diagnóstico de trastorno por déficit de atención y serán tratados con BGM.

Una vez establecidos los grupos de estudio, se les realizó la historia clínica y la evaluación inicial. Después de informar a los padres sobre el objetivo del estudio, y habiendo obtenido su aprobación y consentimiento, se les otorgó su frasco de tratamiento o placebo depen-



Cuadro IV. Grupo placebo, horas de sueño y despertares.

Grupo placebo	Edad (años)		Inicio	Horas de sueño			Despertares	
	Masculino	Femenino		Al día	Al mes	Semestral	x día	Por semana
1	5.3		3	6	180		3	21
2		4.4	2	6	180		3	21
3	6		2	7	210		2	14
4		4.6	4	7.5	225		1	7
5	5		3	5.5	165		4	28
6		0.6	2	7	210		2	14
7	4.6		4	7	210		2	14
8		5	3	7.5	225		1	7
9	4		2	6	180		3	21
10	5		4	7	210		2	14
11		5.6	3	7	210		2	14
12	4		4	7.5	225		1	7
13		5.4	5	5.5	165		2	14
14	4.7		4	7	210		4	28
15		5.8	3	7	210		2	14
			3.2	6.7			2.29	



Cuadro V. TDAH, horas de sueño y despertares.

Grupo TDAH	Edad (años)		Inicio	Horas de sueño			Despertares	
	Masculino	Femenino		Al día	Al mes	Semestral	x día	Por semana
1		4	3	8	240		2	14
2	5		4	8	240		2	14
3		6	5	6	180		3	21
4	5.4		4	6	180		2	14
5	6		3	5	150		1	7
6	5		5	6	180		1	7
7		4.8	3	7.5	225		0	0
8		5.6	4	7.5	225		0	0
9	6		4	6	180		2	14
10		5	4	7	280		0	0
11	4.6	5.08	3	8	240		0	0
12	4.6		4	6	180		2	14
13	7		3	7	210		1	7
14	6		4	7	210		0	0
15	5		5	7	210		1	14
	5.46		3.7	6.7			1.13	

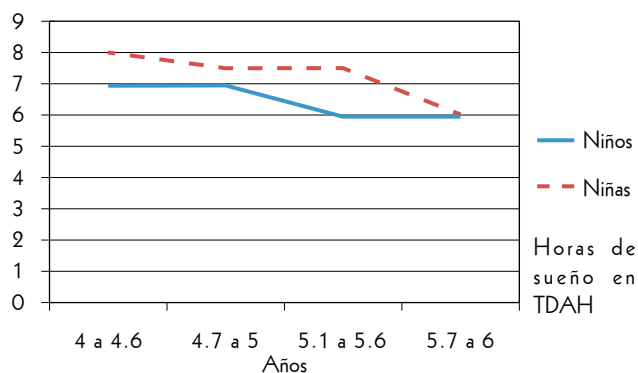


Figura 6. Las niñas (5) tuvieron un promedio de 7 horas y media de sueño. Los niños (10) durmieron un promedio de 6 horas y media.

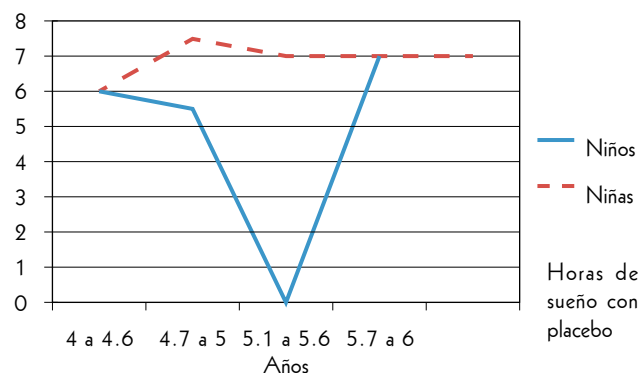


Figura 8. Las niñas (7) tuvieron un promedio de 6 horas y media a 7 horas. Los niños (8) durmieron un promedio de 5 horas y media.

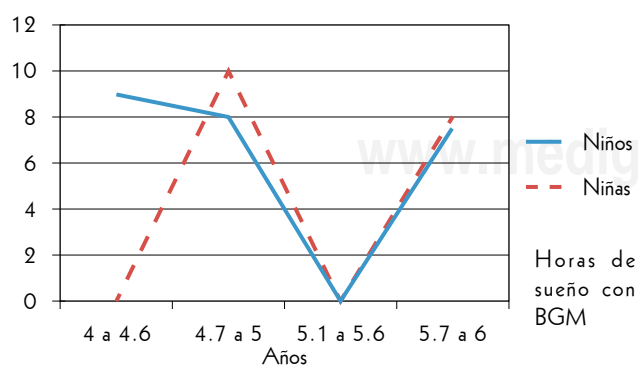


Figura 7. Las niñas (6) tuvieron un promedio de 8 horas de sueño. Los niños (9) durmieron un promedio de 8 horas y media.

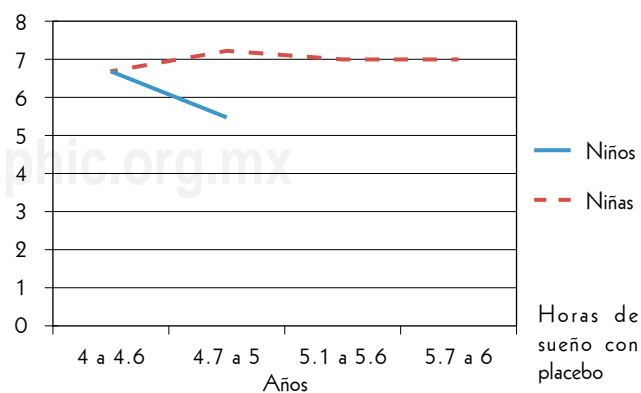


Figura 9. Las niñas (7) tuvieron un promedio de 7 horas de sueño. Los niños (8) durmieron un promedio de 6 horas y media.

diendo del grupo al que pertenecían. Todos los frascos eran iguales, con excepción del color de la etiqueta que nos indicó si el frasco contenía o no la sustancia activa del medicamento. Los pacientes no sabían a qué correspondía el color de su frasco.

Además de su frasco, se les otorgó una hoja de control mensual en la que se llevó el registro de las dosis,

así como el número de horas de sueño, el número de despertares durante la noche e información específica que nos orientó sobre el apego del tratamiento durante las consultas mensuales.

Además de su consulta médica, de inicio se realizó una evaluación psicológica de los pacientes, la cual también llevó un seguimiento.

Cuadro VI.

[illegible]

Cuadro VII.

Placebo	Despertares al mes	Tiempo entre la cena y la hora de sueño	Habitación silenciosa	Con cuántas personas comparte el cuarto	Alimentación			Peso			Ejercicio
					Deficiente	Adecuada	Excesiva	Bajo	Normal	Obeso	
	60	1	n	0		x			x		n
	90	0.5	n	1		x			x		s
	60	1	s	0		x			x		n
	60	3	s	2			x			x	s
	90	0	s	3			x			x	n
	90	3	n	0			x			x	s
	60	1	n	1		x			x		s
	90	1	s	0		x			x		n
	90	1	s	3	x			x			n
	60	1	s	3	x			x			s
	90	1	n	0		x			x		s
	60	1	s	0		x			x		s
	60	1	s	0	x			x			n
	90	1	n	1	x			x			s
	60	1		1		x			x		s
	$\bar{x}=1.17$										

Posteriormente se realizó una consulta médica mensual de todos los pacientes, en donde se evaluó su hoja de control y se revisaron todos los parámetros iniciales para ver si existían mejorías. En caso de que los pacientes presentaran alguna enfermedad agregada durante el estudio, por ejemplo gripa, diarrea o cualquiera otra condición, deberían acudir con nosotros para determinar la necesidad de tratamiento y verificar que no interfiriera con la investigación.

A los 3 meses se realizó una nueva valoración psicológica para normar la conducta a seguir en los pacientes.

La duración total del estudio fue de 6 meses. Al juntar toda la información, se realizó un análisis estadístico para la descripción de los resultados.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis estadístico comparativo de los tres grupos para evaluar si existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la mejoría del trastorno del sueño: más horas de sueño continuo, menos despertares nocturnos. Se realizó estadística descriptiva en base a medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados

Muestra: 45 pacientes divididos en 3 grupos:

Grupo 1: 15 pacientes con trastorno del sueño y tratamiento con BGM.

Grupo 2: 15 pacientes con trastorno del sueño y placebo.

Grupo 3: 15 pacientes con trastorno del sueño y TDAH y tratamiento con BGM.

Distribución por género (Cuadro II)

Masculino: n = 29 64.4%

Femenino: n = 16 35.5%

Edad promedio de los pacientes: 5.03 años con un rango de 4 a 7 años.

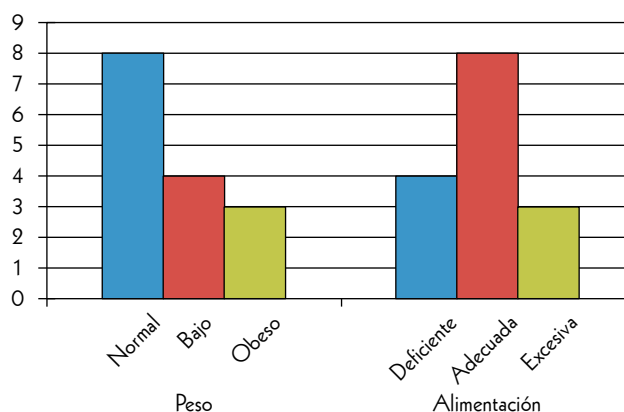


Figura 10. Peso y alimentación.

Cuadro VIII.

TDAH	Despertares al mes	Tiempo entre la cena y la hora de sueño	Habitación silenciosa	Con cuántas personas comparte el cuarto	Alimentación			Peso			Ejercicio
					Deficiente	Adecuada	Excesiva	Bajo	Normal	Obeso	
	60	1	n	1		x			x		n
	60	1	s	1		x			x		n
	90	1	s	0		x			x		n
	60	2	s	0		x			x		s
	30	1	n	2			x			x	s
	30	2	s	3			x			x	s
	0	1	n	1			x			x	n
	0	1	s	2		x			x		n
	60	1	s	0		x			x		n
	0	1	n	0		x			x		n
	0	1	s	3		x			x		s
	60	1	s	2	x			x			s
	30	1	n	0	x			x			s
	0	1	s	0	x			x			s
	30	1	s	2	x			x			s

$\bar{x}=1.13$

Cuadro IX.

	No.	Alimentación			Peso			Ejercicio (promedio)	
		Adecuada	Deficiente	Excesiva	Normal	Bajo	Sobrepeso	Sí	No
Pacientes con BGM	20	53.3	26.6	20	53.3	26.6	20	60	40
Pacientes con TDAH	33.3	53.3	26.6	20	53.3	26.6	20	53.3	46.6
Pacientes con placebo	46.6	53.3	26.6	20	53.3	26.6	20	60	40
Total:	33.3	53.3	26.6	20	53.3	26.6	20	57.7	42.2

Edad promedio de inicio del trastorno del sueño: 3.5 años.

Horas promedio de sueño por grupo:

Grupo 1: 7.7 BGM (Cuadro III)
 Grupo 2: 6.7 Placebo (Cuadro IV)
 Grupo 3: 6.7 TDAH (Cuadro V)

Se observó que el grupo con trastorno del sueño tratado con BGM tuvo más horas de sueño en promedio (7.7 h) con respecto al grupo de placebo (6.7). Con este resultado se puede concluir que el BGM mejora el trastorno del sueño al aumentar las horas de sueño en los pacientes. En cuanto a los pacientes con trastorno del sueño y TDAH, en donde se observaron menos horas de sueño (6.7) con respecto al grupo control (7.7), puede inferirse que este resultado está influido por la falta de tratamiento específico con metilfenidato. Valdría la pena estudiar un grupo tratado con metilfenidato y BGM en pacientes con TDAH para evaluar si mejoran su trastorno de sueño (Figuras 6 a 9).

Número de despertares por día por grupo:

Grupo 1: 1.2 BGM (Cuadro III)
 Grupo 2: 2.2 Placebo (Cuadro IV)
 Grupo 3: 1.1 TDAH (Cuadro V)

Se observó que el grupo de trastorno del sueño tratado con BGM tuvo menos despertares en promedio (1.2) con respecto al grupo placebo (2.2). Se puede concluir que BGM disminuye la frecuencia de despertares en pacientes con trastornos del sueño. Contrario al resultado de horas de sueño, se puede observar que el grupo de pacientes con trastorno del sueño y TDAH tuvieron menos despertares que los otros grupos.

Habitación silenciosa:

Grupo 1: 80% (Cuadro VI)
 Grupo 2: 53.3% (Cuadro VII)
 Grupo 3: 66.6% (Cuadro VIII)

Se observa que los pacientes del grupo tratado con BGM tuvieron una habitación silenciosa en un 80%, así como más horas de sueño y menos despertares. Por lo anterior, se puede inferir que una habitación silenciosa influye favorablemente en el tratamiento del trastorno del sueño.

Ejercicio: (Cuadro IX)

Grupo 1: 60%
 Grupo 2: 60%
 Grupo 3: 53.3%

En general, se observó el mismo porcentaje de pacientes que realizó ejercicio en los 3 grupos de estudio, por lo que se puede concluir que el ejercicio es una variable independiente en la cantidad de horas de sueño de los pacientes con trastornos del sueño y no se puede demostrar ningún beneficio objetivo.

Alimentación y peso normal: (Cuadro IX)

Grupo 1: 53.3% tuvieron una alimentación y peso adecuados para su edad.

Grupo 2: 53.3% tuvieron una alimentación y peso adecuados para su edad.

Grupo 3: 53.3% tuvieron una alimentación y peso adecuados para su edad.

En cuanto a la alimentación y el peso corporal, no se observaron diferencias significativas entre los tres grupos, por lo que se puede concluir que tanto la alimentación

como el peso son factores independientes en la evolución del trastorno del sueño. Sin embargo, se requieren estudios más precisos en estas variables (Figura 10).

Conclusiones

Los niños tratados con BGM tuvieron mejores resultados en los trastornos del sueño demostrado por los porcentajes de menos despertares y más horas de sueño, así como los niños con TDA tratados con BGM mejoraron su porcentaje de menos despertares y trastornos del sueño en relación con los tratados con placebo.

Se demostró que el BGM es un medicamento útil para los trastornos del sueño en niños con este problema y se puede utilizar en TDA sin alterar los medicamentos utilizados; en esta área se requieren estudios con más pacientes, para usarlo como tratamiento único del padecimiento.

Bibliografía

1. Tomás M, Miralles A, Beseler B, Revert M, Sala M, Uribebarrea A. Relación entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y los trastornos del sueño. Resultados de un estudio epidemiológico en la población escolar de la ciudad de Gandía. *Anales de Pediatría* 2008; 69 (3): 251-7.
2. Tomás M, Miralles A, Beseler B. Versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. *Anales de Pediatría* 2007; 66 (2): 121-8.
3. Suárez A, Robles B. Hábitos de sueño en la revisión del niño sano. *Boletín de Pediatría* 2005; 45: 17-22.
4. Daniel W. Bioestadística. Bases para el análisis de las ciencias en la salud. Cuarta edición. Editorial Limusa Wiley, México, 2006.
5. Morgenthaler T, Owens J, Alessi C, Boehlecke B, Brown T, Coleman J et al. Practice parameters for behavioral treatment of bedtime problems and night waking in infants and young children. *Sleep* 2006; 29 (20): 1277-1281.

Correspondencia:

Dra. Hania González Terrones

E-mail: hania.glez@gmail.com

Educación Médica Continua

E-mail: smspdf@hotmail.com

Página web: www.sosapubdf.com