

## Cirugía y Cirujanos

Volumen **73**  
Volume

Número **4**  
Number

Julio-Agosto **2005**  
July-August

*Artículo:*

Alteraciones del sueño en niños  
víctimas de abuso físico o sexual

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de  
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*



Medigraphic.com

## Alteraciones del sueño en niños víctimas de abuso físico o sexual

Acad. Dr. Miguel Ángel Collado-Corona,\* Dr. Arturo Loredó-Abdalá,\*\* Dr. Jorge Luis Serrano-Morales,\*\*\*  
Dr. Paul Shkurovich-Bialik,\* Dr. Mario Shkurovich-Zaslavsky,\* Acad. Dr. Emilio Arch-Tirado\*\*\*\*

### Resumen

**Introducción:** el síndrome del niño maltratado se asocia con diversos trastornos emocionales entre los cuales se identifica el estrés postraumático, dentro del cual se desarrolla el fenómeno de reexperiencia que se manifiesta en diversas alteraciones en el patrón de sueño.

**Objetivo:** establecer y describir las diferencias entre el sueño fisiológico en niños víctimas de maltrato comparados con niños sanos, mediante un estudio poligráfico del sueño nocturno.

**Material y métodos:** se diseñó un estudio comparativo con controles históricos prospectivos (n = 15) y con registros transversales (n = 15), el cual fue llevado a cabo en pacientes hospitalizados con diagnóstico de síndrome del niño maltratado comparados con niños sanos de su misma edad y sexo. Lo anterior, por medio de un estudio polisomnográfico digital con habituación previa y registro de video continuo y la medición objetiva de los diversos parámetros de la vigilia y el sueño fisiológico.

**Resultados:** en los pacientes con síndrome del niño maltratado los hallazgos fueron disminución de la latencia para el inicio del sueño, aumento de los periodos de vigilia por incremento del número de despertares durante la noche, disminución de la duración de la fase de movimientos oculares rápidos, disminución del tiempo total de sueño y menor eficiencia del mismo.

**Conclusión:** los pacientes con síndrome del niño maltratado presentan un patrón de sueño atípico, sin importar el tipo de maltrato, la edad o el sexo, lo que permite determinar en forma objetiva y confiable una nueva característica clínica del síndrome del niño maltratado no descrita previamente.

**Palabras clave:** sueño, síndrome del niño maltratado, abuso físico, polisomnografía.

### Summary

**Introduction:** The abused child syndrome is related to a variety of emotional disorders, among which are the "post-traumatic stress syndrome" and the phenomena "re-experience," which is related to disturbances of the normal sleep-wake cycle.

**Objective:** To determine the polysomnographic characteristics of the abused child syndrome and compare them with paired healthy children.

**Material and methods:** After two-night habituation, all-night video-digital polygraphic recordings following recommendations of the International Federation of Clinical Neurophysiology were performed in 15 abused child syndrome and 15 healthy controls.

**Results:** In the abused child syndrome patients, the main sleep changes were decreased sleep efficiency, decreased sleep onset sleep latency, increased wakefulness, decreased REM sleep and total sleep time.

**Conclusions:** The abused child syndrome have abnormal sleep patterns, independent of the type of abuse, age or sex. Sleep alterations are a new characteristic of the abused child syndrome, not previously described.

**Key words:** sleep, abused child syndrome, physical abuse, polysomnography.

\* Neurofisiólogo clínico, The American British Cowdray Hospital Medical Center. Instituto Nacional de Rehabilitación, SSA.

\*\* Coordinador de la Clínica de Atención Integral al Niño Maltratado, Instituto Nacional de Pediatría, SSA.

\*\*\* Residente de tercer año de Pediatría, Instituto Nacional de Pediatría, SSA.

\*\*\*\* Jefe de la División de Investigación, Instituto Nacional de Rehabilitación, SSA.

#### Solicitud de sobretiros:

Dr. Arturo Loredó-Abdalá,  
Clínica de Atención Integral al Niño Maltratado, Instituto Nacional de Pediatría, SSA, Insurgentes Sur 3700-C, Col. Insurgentes Cuicuilco, 04530 México, D. F. E-mail: mcollado@prodigy.net.mx

Recibido para publicación: 28-10-2004

Aceptado para publicación: 05-01-2005

## Introducción

El fenómeno de maltrato a los niños es conocido como *síndrome del niño maltratado* y según la Organización Mundial de la Salud es un "acto u omisión intencionada o no de un adulto, sociedad o país que afecta a un niño en su salud, crecimiento físico o desarrollo psicosocial".<sup>1</sup> El síndrome del niño maltratado ha sido abordado desde el punto de vista pediátrico, psiquiátrico, social y jurídico, como un problema que requiere atención especializada y si la lesión existente pone en peligro la vida del paciente, como una verdadera urgencia médica.<sup>2,3</sup>

El síndrome del niño maltratado se asocia con una gran variedad de secuelas psiquiátricas, incluyendo el estrés postraumático.

Dentro del estrés postraumático, el fenómeno de reexperiencia es una característica común a la cual se encuentran asociadas las alteraciones en el patrón del sueño, debido a despertamientos frecuentes, vigilancia extrema del entorno y actitud de alerta exagerada, alteraciones documentadas también en sobrevivientes de holocaustos, guerras u otras experiencias traumáticas.<sup>4-9</sup>

En 1989, Ross y colaboradores propusieron que las alteraciones del sueño encontradas en su serie de síndrome del niño maltratado pudiesen ser empleadas como “marcadores de estrés postraumático”; sin embargo, su estudio no fue concluyente ya que mostró una gran variedad de resultados.<sup>10</sup>

March (1999) y Reynolds (1989) mencionan menor capacidad para la conciliación del sueño, corta duración del mismo, disminución en su eficiencia, incremento en los movimientos corporales, alteración en la arquitectura del sueño dada por aumento en la proporción del sueño profundo, disminución en la latencia del sueño de movimientos oculares rápidos y movimientos periódicos de la piernas,<sup>11,12</sup> hallazgos que establecieron por medio de la observación clínica.

Por su parte, Teicher practicó estudios del registro de la actividad física por medio de monitores portátiles,<sup>13,14</sup> y estableció que el abuso físico producía alteraciones del sueño tales como pesadillas recurrentes, insomnio, hipersomnia diurna, etcétera.

Glod (1997) y colaboradores estudiaron 19 niños víctimas de maltrato comparados con 15 niños no maltratados. Evaluaron el sueño a través de actimetría y en el grupo de estudio reportaron mayor actividad física nocturna (p 0.001), un periodo de latencia de inicio del sueño mayor (p 0.005) y menor eficiencia del sueño (p 0.005), en relación con los niños controles no maltratados. Sin embargo, no cuantificaron sus hallazgos con un registro poligráfico completo de acuerdo con las recomendaciones internacionales, para así lograr una evaluación completa de sueño con movimientos oculares rápidos y sin movimientos oculares rápidos, como sucede con otras enfermedades tales como los trastornos respiratorios y los cuadros psiquiátricos.<sup>10,15</sup>

En fechas más recientes se inició el registro mediante poligrafía nocturna de pacientes con síndrome del niño maltratado; se sugiere que estas alteraciones del sueño nocturno en niños víctimas de maltrato posiblemente se expresan a través de diferentes disomnias y parasomnias.<sup>16,17</sup>

Diversos estudios en animales de experimentación sometidos a estrés crónico han reportado alteraciones en los patrones de movimiento, así como en la emisión de vocalizaciones, y relacionan estas manifestaciones conductuales con índices elevados de ACTH y cortisol en el plasma sanguíneo.<sup>18-21</sup>

Hasta el momento no existen suficientes estudios con registro poligráfico completo que proporcionen información objetiva y confiable en el síndrome del niño maltratado y la literatura médica en este campo es escasa.

El objetivo del presente estudio es establecer y describir las diferencias entre el sueño fisiológico en niños víctimas de maltrato comparados con niños sanos, a través de un estudio

poligráfico del sueño nocturno que permita establecer una asociación objetiva entre el síndrome del niño maltratado y las posibles alteraciones durante el sueño nocturno.

## Material y métodos

Se diseñó un estudio comparativo entre pacientes con síndrome del niño maltratado (15 niños) y sus controles con registros transversales (15 niños), el cual fue llevado a cabo en pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Pediatría con diagnóstico establecido de síndrome del niño maltratado. A todos se les realizó un estudio poligráfico durante el sueño fisiológico nocturno, con habituación previa durante dos noches en la Clínica de Sueño del Departamento de Neurofisiología Clínica del Centro Médico ABC. Una vez realizado el estudio, el paciente continuó su tratamiento médico en el Departamento de Medicina Interna del Instituto Nacional de Pediatría.

Las variables de interés para el estudio fueron la actividad nocturna, el periodo de latencia para el inicio, el tiempo total de sueño, el número de ocasiones en que el paciente despertó, la duración y frecuencia de las fases de movimientos oculares rápidos y sin movimientos oculares rápidos, así como la eficiencia del sueño, por medio de la desviación estándar obtenida por Glod y colaboradores<sup>15</sup> con la siguiente fórmula:

$$N = \frac{S_1^2 + S_2^2 (Z_1 - \alpha/2 + Z_1 - \beta)^2}{\Delta^2}$$

Se obtuvieron los siguientes valores:

Variable	Medición
Actividad nocturna*	Minutos
Periodo de latencia*	Minutos
Tiempo en despertar después de iniciado el sueño*	Minutos
Tiempo total de sueño*	Minutos
Eficiencia del sueño	Porcentual
Ocasiones en que se despierta	Frecuencia

\* Minutos por noche.

El total de la muestra estudiada fue de 30 pacientes de ocho a 132 meses de edad (10 varones y 20 mujeres), de los cuales 15 (cinco niños y 10 niñas) contaban con diagnóstico de síndrome del niño maltratado establecido bajo los indicadores de la Clínica de Atención Integral del Instituto Nacional de Pediatría. Se obtuvo la aceptación previa por escrito de los padres o tutores para la realización del estudio poligráfico, según la Declaración de Helsinki. Los niños en estudio fueron pareados con 15 niños sanos (controles) de la misma edad.

En ambos grupos fueron excluidos los pacientes con alguna patología sistémica o neurológica que pudiese comprometer su

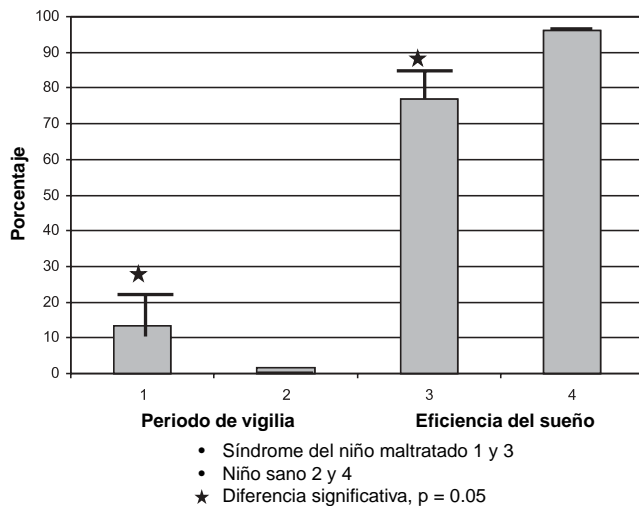


Figura 1. Comparativo del periodo de vigilia y eficiencia del sueño.

estado de conciencia, así como los portadores de un estado de depresión mayor u otra enfermedad psiquiátrica demostrada, o bajo tratamiento neurofarmacológico.

La duración promedio del estudio polisomnográfico nocturno fue de 12 horas, con habituación a los electrodos durante dos noches previas al estudio. A todos los casos le fue practicado registro poligráfico con video continuo mediante la técnica de Reitchkaffen y colaboradores, con un equipo digital de 32 canales con software Harmony 5.0b, de la firma Stellate Systems, Quebec, Canadá. Se emplearon 20 canales para el registro del electroencefalograma, tres para la actividad electromiográfica con registro en mentón y músculos tibiales anteriores, tres canales el registro ventilatorio (nasal, oral y torácico), dos para electrooculograma, dos canales para electrocardiografía, uno para oximetría de pulso y otro más para determinar la posición corporal.

La información se almacenó digitalmente en disco compacto y en cinta VHS para su análisis posterior.

Después del estudio los pacientes con síndrome del niño maltratado fueron retornados a la Clínica de Atención Integral del Instituto Nacional de Pediatría para continuar su manejo médico.

### Análisis estadístico

Se efectuó un análisis comparativo entre los grupos de estudio por medio de  $\chi^2$ . La comparación de las variables numéricas con distribución normal y con prueba de homosedasticidad de variables no significativas, se realizó mediante t de Student o en su defecto con ANOVA. El nivel de significancia considerado fue de  $p < 0.05$ .

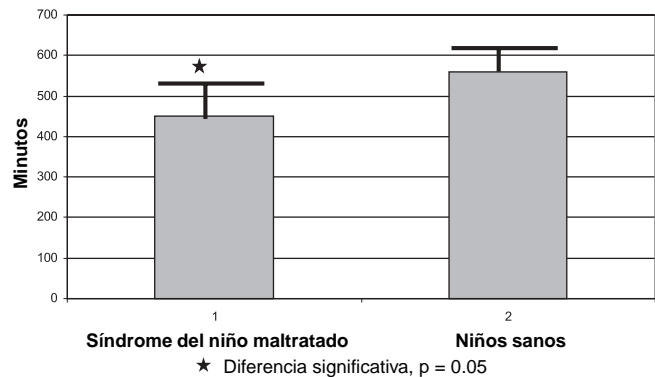


Figura 2. Tiempo total de sueño.

## Resultados

En los niños con síndrome del niño maltratado la actividad motora nocturna promedio (minutos por noche) fue de  $138 \pm 25.07$ , en comparación con los niños sanos en donde se obtuvo  $89.1 \pm 24.85$ .

El periodo de vigilia (%) fue de  $13.33 \pm 12.68$  y la eficiencia del sueño (%) de  $77 \pm 10.13$  en los niños con síndrome del niño maltratado, mientras que en el grupo control el periodo de vigilia (%) fue de  $1.75 \pm 0.38$  y la eficiencia del sueño (%) de  $96 \pm 0.58$  (figura 1).

Respecto al tiempo total de sueño (minutos por noche), en los niños con síndrome del niño maltratado fue de  $451.15 \pm 75.95$  y en los niños sanos de  $559.3 \pm 45.3$  (figura 2).

En relación a los despertares (número de ocasiones), en los niños con síndrome del niño maltratado fue de  $5.71 \pm 4.89$  y en los niños sanos de  $1.7 \pm 0.3$ . Se encontró diferencia significativa,  $p = 0.05$  (figura 3).

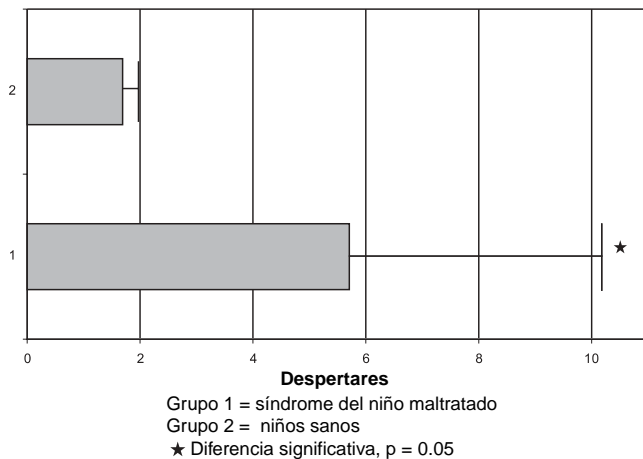
Los resultados muestran que el porcentaje de los periodos de vigilia en los niños con síndrome del niño maltratado es mayor y la eficiencia de sueño es menor en relación al grupo control, con diferencia estadísticamente significativa (figura 1).

Al comparar el tiempo total de sueño en ambos grupos, se encontró que en los niños con síndrome del niño maltratado fue significativamente menor comparado con los controles (figura 2).

Respecto al número de ocasiones en que se despertaron los niños del estudio, encontramos que los portadores del síndrome del niño maltratado tuvieron despertares en mayor cantidad en comparación con los controles (figura 3).

El análisis de los registros de manera integral demuestra, además, acortamiento en la latencia para el inicio del sueño y disminución de la proporción de sueño de ondas lentas y acortamiento en el tiempo de duración del sueño con movimientos oculares rápidos.

Nuestros resultados indican una marcada diferencia entre los niños con síndrome del niño maltratado y los niños sanos en relación al ciclo vigilia-sueño.



**Figura 3.** Comparativo de despertares entre los grupos de estudio.

## Discusión

Lavie (1991), Hurwitz (1994), Dagan (1991) y Kramer (1988) mencionan las consecuencias del estrés postraumático asociadas con las alteraciones en el patrón de sueño por despertamientos frecuentes debido a diversos factores externos como guerras, catástrofes naturales, etcétera.<sup>6-9</sup> Nuestros resultados no difieren con los reportados en la literatura, ya que en el síndrome del niño maltratado constituye una experiencia sumamente traumática que genera periodos de estrés prolongados manifestados en alteraciones del sueño nocturno.

March, Reynolds y Glod mencionan una menor capacidad para la conciliación del sueño, en comparación con nuestros resultados en donde la latencia para el inicio de éste es rápida, lo cual probablemente se deba al cuadro depresivo con el que cursaban estos niños o a privación crónica del mismo, ya que todos tenía pocos días de haber sido retirado del ambiente hostil en el que se encontraban. De la misma manera, en nuestra serie la proporción de sueño lento se encontró disminuida, contrariamente a lo reportado en su estudio, lo cual se ha descrito como efecto de la primera noche de dormir en un lugar diferente al habitual.<sup>11,12,15</sup>

Nuestros resultados son similares en cuanto a la disminución en la eficiencia y en el incremento en el tiempo de movimiento, con la consecuente alteración en la arquitectura del sueño. La latencia para la aparición del primer episodio de movimientos oculares rápidos fue normal en nuestro estudio, no así la duración del mismo, la cual estuvo acortada, situación descrita en aquellas personas y animales que deben mantener una conducta vigilante constante. Ninguno de los niños estudiados presentó movimientos periódicos de las piernas.

Este estudio proporciona evidencias claras y objetivamente evaluadas por un estudio polisomnográfico completo, que sugieren características propias de este tipo de pacientes, sin em-

bargo, no pueden ser consideradas “marcadores absolutos de estrés postraumático” como Ross<sup>10</sup> propone, ya que pueden encontrarse en otras patologías del sueño y la mayoría de los estudios actuales disponibles se basan en observaciones clínicas y en el registro de la actividad física por medio de monitores portátiles, lo que en nuestra opinión es insuficiente y hace necesaria la ampliación en el número de estudios poligráficos completos a realizarse en estos pacientes, para así lograr una evaluación completa del sueño de movimientos oculares rápidos y sin movimientos oculares rápidos, como sucede con otras patologías del dormir, como en los problemas respiratorios y los trastornos psiquiátricos.<sup>4</sup> Es necesario realizar seguimientos longitudinales con series mayores, para evaluar los posibles efectos físicos o emocionales que pudiesen ocasionar en el síndrome del niño maltratado.

## Referencias

- Loredo-Abdalá A. Maltrato al menor. México: Interamericana McGraw-Hill; 1994. pp. 15-16.
- Loredo-Abdalá A, Trejo-Hernández J, Bustos VV, Sánchez VA, Moreno FMI. Maltrato al menor: una urgencia médica y social que requiere atención multidisciplinaria. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1999;56(2):129-132.
- Reece R. Fatal child abuse and sudden infant death syndrome: a critical diagnostic decision. *Pediatrics* 1993;91(2):223-229.
- Fernández-Guardiola A, Calvo JM, Salin-Pascual R, Shkurovich M, Cornejo JG, De la Fuente JR. Sleep and its disorders. *Gac Med Mex* 1991;127(3):289-309.
- CIE-10. Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid: Meditor; 1992.
- Lavie P, Kaminer H. Dreams that poison sleep: dreaming in holocaust survivors. *Dreaming* 1991;1:11-21.
- Hurwitz TM, Mahowald MW, Egli E, Woods S, Callies A. Sleep in chronic posttraumatic stress disorder: a preliminary report of clinical and polysomnographic findings in Vietnam combat veterans. *Association of Professional Sleep Societies (Abstr.)* 1994;381:195.
- Dagan Y, Lavie P, Bleich A. Elevated awakening thresholds in sleep stage 3-4 in war-related post-traumatic stress. *Biol Psychiatry* 1991;30:618-622.
- Kramer M, Kinney L. Sleep patterns in trauma victims with disturbed dreaming. *Psychiatr J Univ Ott* 1988;13(1):6-12.
- Ross RJ, Ball WA, Sullivan KA, Caroff SN. Sleep disturbance as the hallmark of posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 1989;146:697-707.
- March JS. Sleep disturbance in PTSD. *Am J Psychiatry* 1999;147(12):1697-1698.
- Reynolds CF III. Sleep disturbance in PTSD: pathogenetic or epiphenomenal? *Am J Psychiatry* 1989;146(6):695-696.
- Brown TM, Boudewyns PA. Periodic limb movements of sleep in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *J Traumatic Stress* 1996;9(1):129-136.
- Teicher MH, Glod CA, Surrey J, Swett C Jr. Early childhood abuse and limbic system ratings in adult psychiatric outpatients. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1993;5:301-306.
- Glod CA, Teicher MH. Increased nocturnal activity and impaired sleep maintenance in abused children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36(9):1236-1243.

16. Young W, Knowles JB, MacLean AW. The sleep of childhood depressives: comparison with age-matched controls. *Biol Psychiatry* 1982;17:1163-1169.
17. Coble PA, Kupfer DJ, Reynolds CF, Houck P. EEG sleep of healthy children 6 to 12 years of age. In: Guilleminault C, editor. *Sleep and its disorders in children*. New York: Raven Press; 1987.
18. Hennessey MB. Both prevention of physical contact and removal of distal cues mediate cortisol and vocalization responses of guinea pig pups to maternal separation in a novel environment. *Physiol Behavior* 1988;43: 723-733.
19. Hennessey MB, Tamborski A, Schliml P. The influence of maternal separation on plasma concentrations of ACTH, epinephrine and norepinephrine in Guinea pups. *Physiol Behav* 1989;45:1147-1152.
20. Hennessey MB, Becker LA, O'Neil DR. Peripherally administered CRH suppresses the vocalizations of isolated guinea pigs pups. *Physiol Behav* 1991;50:17-22.
21. Arch-Tirado E, McCowan B, Saltijeral-Oaxaca J, Zarco-de Coronado I, Licona-Bonilla J. Development of isolation-induced vocal behavior in normal hearing and deafened guinea pig infants. *J Speech Lang Hear Res* 2000;43(2):432-440.