

Frecuencia de trastornos del sueño en niños con discapacidad y alteraciones respiratorias

Dra. Martha Janeth Espinosa Mejía,* Dra. Ivette Ortiz Pintor**

RESUMEN

Objetivo: Conocer la frecuencia de los trastornos del sueño en pacientes con discapacidad, síndrome de apneas-hipoapneas y respiración bucal. **Método:** Estudio transversal, descriptivo. Se aplicó el cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire versión en español, a pacientes con discapacidad que acudieron al área de rehabilitación pulmonar en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Estado de México, con edades entre dos y 18 años, ambos sexos. Se aplicó estadística descriptiva. **Resultados:** Se realizaron 120 cuestionarios. La media de edad sin importar género fue 8 años. Niños menores de 12 años tuvieron disomnias extrínsecas (25%) y parasomnias (23.81%). En niños mayores de 12 años predominaron las disomnias por desórdenes del ritmo circadiano (11.9%) y las disomnias intrínsecas (10.71%). Los pacientes neuromusculares y con mielomeningocele presentaron parasomnias (10.71% y 8.33% respectivamente). Los pacientes con parálisis cerebral (16.67%) y riesgo de daño neurológico (8.33%) presentaron disomnias; mientras que el grupo de las enfermedades genéticas, el bruxismo (4.76%). La enfermedad respiratoria predominante fue la respiración bucal, a excepción de los pacientes con parálisis cerebral quienes tuvieron apneas-hipopneas. **Conclusiones:** El uso de un cuestionario pediátrico para identificar los trastornos del sueño en niños y adolescentes en la consulta externa, permite conocer de manera inmediata alteraciones en la calidad de sueño del paciente, de no subestimar el hecho y pensar que la misma discapacidad ocasiona dichos trastornos, permite también un mejor control y manejo de la evolución de los tratamientos.

Palabras clave: Trastornos del sueño, discapacidad, apneas-hipoapneas, respiración bucal.

ABSTRACT

Objective: To know sleep disorders frequency among handicap patients with apneas-hypopneas syndrome and oral breathing. **Method:** Cross-sectional, descriptive. Were given Pediatric Sleep Questionnaire spanish version, to handicap patients at pulmonary rehab area at the CRIT Estado de Mexico, between two and 18 years old, both sexes. Descriptive statistics were applied. **Results:** 120 questionnaires were applied. Mean age despite sex was eight years. Children under 12 years old had extrinsic dysomnias (25%) and parasomnias (23.81%). Dysomnias prevail in children older 12 years old, circadian rhythm (11.9%) and intrinsic dysomnias (10.71%). The most frequent disorder in neuromuscular and myelomeningocele were parasomnias (10.71% and 8.33% respectively). Patients with cerebral palsy (16.67%) and neurologic damage (8.33%) presented dysomnias more frequently; while genetics group presented bruxism as other sleep disorder (4.76%). Oral breathing disorder prevail, except in cerebral palsy where apneas-hypopneas were predominant. **Conclusions:** Applied a pediatric questionnaire at clinic to identify sleep disorders in children and adolescents, allow us to know immediately changes in quality sleep, not understate the fact that handicap produces these disorders, allow us to take a better treatment and control in them.

Key words: Sleep disorders, handicap, apneas-hypopneas, oral breathing.

* Médico Especialista en Rehabilitación Pulmonar.

** Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación.

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Estado de México.

Abreviaturas: CO₂: Dióxido de carbono, MOR: Movimiento de ojos rápido, NMOR: Sin movimientos oculares rápido, NREM: No rapid eye movement, O₂: Oxígeno, PSQ: Pediatric sleep questionnaire, REM: Rapid eye movement, SAOS: Síndrome de apneas obstructivas del sueño, SNC: Sistema nervioso central

Recibido para publicación: diciembre, 2011.

Aceptado para publicación: diciembre, 2011.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinafisica>

INTRODUCCIÓN

El sueño es un estado biológico, periódico, transitorio y reversible de todos los seres vivos en la que se distinguen las etapas movimiento de ojos rápido (MOR); en inglés rapid eye movement (REM) y sin movimientos oculares rápido (NMOR o NREM) que se alternan durante la noche (*Cuadro 1*). En la regulación del sueño influyen mecanismos homeostáticos y circadianos, pero también tiene importancia la edad y los factores individuales. Conforme el ser humano se desarrolla en las diversas etapas de su vida, las horas de sueño van disminuyendo y el estado de vigilia suele ser mayor (*Cuadro 2*). En el periodo neonatal, este patrón es ultradiano, mientras que a partir del octavo mes de vida, el sueño se estructura por completo, lo que significa la existencia de una adecuada organización córtico-subcortical¹.

En el tronco cerebral, la respiración se realiza de forma automática y regulada. Durante el sueño existen cambios en el sistema respiratorio; aumenta la resistencia de la vía aérea superior y disminuye el tono muscular de la bomba ventilatoria, lo que da lugar a un descenso en la ventilación minuto, con la consiguiente hipoventilación, hipoxemia e hipercapnia. La disminución del tono muscular favorece la obstrucción de la vía aérea superior y la aparición de apneas o hipoapneas, especialmente en pacientes neuromusculares. El sueño por lo tanto, es un estado de vulnerabilidad responsable de los trastornos del sueño².

A pesar de que no se le ha tomado suficiente consideración a nivel pediátrico, los trastornos han crecido paralelamente en niños y adolescentes quienes también sufren de estrés en sus vidas y los efectos que ocasionan son semejantes que en los adultos. En niños con discapacidad es poca la información que se tiene con respecto a estos trastornos.

Estudios psicométricos en adultos han demostrado que a nivel cognitivo existe alteración de la memoria, atención y alteraciones visoespaciales que pueden alterar la concentración y la creatividad. Por otra parte, a nivel pediátrico existe poca información que sugiere que puede verse afectada la creatividad verbal y el pensamiento abstracto³. El estado de ánimo puede verse mayormente afectado con irritabilidad y depresión. Es

conocido por las características o alteraciones físicas en aquellos pacientes con síndrome de Down, mucopolisacaridosis y síndrome de X frágil, obstrucción de la vía aérea propensos a presentar síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAOS). La pobre calidad de sueño en estos niños como es el caso de los niños con asma se han asociado con alteraciones a nivel de estado de ánimo y problemas de comportamiento. En aquellos que sufren de narcolepsia presentan reacciones extremas como lo son la negación, agresión o depresión⁴. Los trastornos respiratorios del sueño a pesar de que se encuentran en 3% de la población pediátrica traen consigo alteraciones físicas y cognitivas donde se ha visto implicado el retraso del crecimiento, disfunción ventricular y problemas conductuales. Las repercusiones físicas son secundarias a las alteraciones de las vías aéreas superiores, siendo la apnea obstructiva del sueño la más frecuente⁵.

La confirmación de los trastornos respiratorios se realiza mediante estudios de laboratorio como lo son gases arteriales, registro de saturación de oxígeno (O₂) y de dióxido de carbono (CO₂) nocturna y la polisomnografía. Una manera fácil y accesible dentro de la consulta externa de conocer estos trastornos es el uso de un cuestionario pediátrico del sueño (Pediatric Sleep Questionnaire) validado recientemente en su versión española y dirigido a un grupo de edad entre dos y 18 años⁶.

Fases del sueño

El sueño tiene distintos grados de profundidad y se presentan diversas modificaciones fisiológicas en cada una de las etapas del mismo⁷. El sueño tiene importancia fisiológica y características importantes en cada fase. En el sueño NREM o lento, hay un incremento de las funciones inmunitarias, renovación de los tejidos y eliminación de los productos secundarios del metabolismo muscular; secreción de hormonas con una función restauradora del cerebro. En el sueño NREM se consolidan las conductas para la adaptación y conexiones cerebrales o corticales semejantes a la vigilia. Así como función sobre la memoria y aprendizaje con discriminación de lo relevante para su mantenimiento y conservación⁸. En niños con alteraciones del sistema nervioso central (SNC)

Cuadro 1. Etapas del sueño.

Etapa I	Etapa de somnolencia. Desaparece el ritmo alfa del EEG (el que se observa en el estado de vigilia) registrando actividad de 4-7Hz difusa, de amplitud moderada. Hay tono muscular y no hay movimientos oculares.
Etapa II	Se observan los husos de sueño y los complejos K. Los movimientos oculares son lentos, horizontales y desconjugados, dura de unos 20-30 minutos.
Etapa III	Sueño ligero, es parecida a la etapa II. Aparecen las ondas delta de 1-3Hz de amplitud elevada, que ocupan al menos el 20% del tiempo registrado.
Etapa IV	Sueño profundo donde predominan las onda delta en un 50% del tiempo registrado, no hay movimientos oculares y el tono muscular esta muy disminuido. Es la fase del sueño más reparador. Esta etapa dura aproximadamente un 25% del total del tiempo del sueño. Se conoce como el sueño no REM (NREM).

Cuadro 2. Horas de sueño.

Edad	Características del sueño
Recién nacido	Duerme 16 horas. Porcentaje de sueño REM: 50%. Duración ciclos REM/NREM: 50-60 seg. Concilia en sueño REM
4 meses	Duerme 10 horas corridas por noche. Concilia en NREM
6 meses	Duerme 14 horas. Realiza 2 a 3 siestas
1 año	Duerme 13 horas. Realiza 1 siesta (2 horas por la tarde)
3-5 años	Duerme 11 a 12 horas. Ya no duerme la siesta
6-12 años	Duerme de 9 a 10 horas
Adolescencia y adultez	Duerme de 8-9 horas. Duración ciclos REM/NREM: 90 segundos Porcentaje de sueño REM 20%

tienen grandes trastornos en la estructura del sueño. Éstos no pueden o les resulta extremadamente difícil realizar el cambio de ritmo ultradiano o circadiano. No duermen las horas necesarias y suelen estar más inquietos e irritables, el dormir sus siestas les resulta muy difícil y por lo general lo hacen en momentos inadecuados. Los trastornos del sueño que con mayor frecuencia e incidencia se presentan en niños con discapacidad ha sido poco estudiado, sin embargo, en niños normales estos trastornos se presentan desde un 25-40% y las cifras aumentan en niños con trastornos del neurodesarrollo⁹.

Trastornos del sueño

Las alteraciones en el patrón de sueño se inician desde los lactantes y en ocasiones es difícil el reconocimiento por parte de los padres de que exista una enfermedad por considerarlo normal en este grupo de edad. Siendo el sueño un marcador muy valioso del estado de salud del niño, los trastornos repercuten de forma muy importante en el desarrollo del niño y en su aprendizaje. Se puede observar mayor morbilidad respiratoria, alteración del patrón normal del crecimiento, alteraciones conductuales, psiquiátricas y trastornos del aprendizaje¹³. Se interrelacionan también en diversas patologías como lo es el reflujo gastroesofágico, el asma y obesidad. En patologías crónicas como el retraso mental y el autismo es muy común observarlos. En pacientes con patología neuromuscular son más frecuentes las apneas e hipoapneas¹⁴. Así mismo, es importante señalar que existen medicamentos utilizados en las enfermedades crónicas que alteran los patrones de sueño. Dentro de esta gama se clasifican los antihistamínicos, antiépilépticos y fármacos estimulantes¹⁵.

Los trastornos primarios del sueño, a su vez los podemos clasificar en disomnias y parasomnias (*Cuadro 3*). Las disom-

nias son desórdenes que producen dificultad en el comienzo o en el mantenimiento del sueño o somnolencia excesiva. Se clasifican en (a) intrínsecas, (b) extrínsecas, y (c) desórdenes del ritmo circadiano¹⁶. Las parasomnias son eventos involuntarios, anormales y molestos que ocurren durante el sueño que suelen acompañarse de cambios fisiológicos como la activación cardiovascular o muscular. Según la fase de sueño en la que aparezcan, se dividen en (a) trastornos del despertar, (b) transición vigilia-sueño y (c) parasomnias asociadas a la fase REM. Otras parasomnias como lo es la enuresis y el bruxismo no caen dentro de estas tres categorías¹⁷.

El objetivo de nuestro estudio es evaluar de manera subjetiva y conocer la incidencia de los trastornos del sueño en pacientes con discapacidad y síndrome de apneas-hipopneas y respiración bucal.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el periodo de julio a octubre de 2011 se realizó el estudio descriptivo, transversal en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón del Estado de México, área de Rehabilitación Pulmonar donde participaron todos los pacientes que acudieron al área médica de 2 a 18 años de edad. Se aplicó el cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) versión en español de manera individual, siendo los padres encargados de contestar dicho cuestionario, previo consentimiento informado.

El cuestionario consta de tres partes. Parte A de 52 preguntas, parte B de 25 preguntas con formatos de respuesta en sí = 1, no = 0 y no sabe; y la última parte C de 18 preguntas acerca de la inatención e hiperactividad tomada del DSM-IV, utilizando cuatro niveles de respuesta: nunca, a veces, a menudo y casi siempre.

Se agrupó el número de pacientes de acuerdo al diagnóstico en neuromusculares, mielomeningocele, parálisis cerebral, alteraciones genéticas y riesgo de daño neurológico para fines de resultados. Con el objetivo de saber en qué grupo etario se dieron los trastornos de mayor frecuencia, se dividieron en mayores y menores de 12 años; así como la clasificación de acuerdo a su sexo. Por último se realizó análisis estadístico.

RESULTADOS

Fueron en total 120 cuestionarios, sólo 84 cumplieron con los criterios de inclusión (70%). El 66.7% de la población fueron pacientes masculinos y un 33.3% pacientes femeninos. La media de edad encontrada sin importar género fue 8 años, con edades entre 2 y 18 años.

De acuerdo a la edad, los trastornos del sueño en niños menores de 12 años mayormente observados fueron la irregularidad en el horario de levantarse y acostarse (25%), terrores nocturnos (23.81%), despertares nocturnos (23.81%), movimiento periódico de piernas (20.24%), somniloquia,

Cuadro 3. Trastornos del sueño.

Disomnias^{10,11}

Intrínsecas

Insomnio primario.	Es uno de los trastornos más frecuentes del sueño infantil. Afecta desde los 6 meses hasta los 5 años. Se caracteriza por la dificultad para que el niño inicie el sueño solo y despertares frecuentes durante la noche entre 5 y 15 interrupciones con dificultad para conciliar de nuevo el sueño. La causa que origina este problema son los malos hábitos del sueño que son aprendidos por los niños a consecuencia de la falta de límites ejercidos por los padres. Con el tiempo, los niños presentan llanto fácil, irritabilidad, mal humor, falta de atención, posibles problemas de crecimiento, fracaso escolar, inseguridad, timidez y mal carácter.
Narcolepsia.	Se caracteriza por excesiva somnolencia diurna con ataques de sueño, cataplejía y alucinaciones hipnagógicas. Estos ataques son intervalos de sueño REM durante la vigilia durante 20-40 min y se presentan cada 2 ó 3 horas. Se presentan en la adolescencia tardía con una prevalencia del 0.4-0.7%.
Apnea del sueño.	Es la interrupción de la respiración durante el sueño por 10 segundos. Las hipoapneas son periodos más cortos del cese de la ventilación. El diagnóstico se realiza cuando existen 5 apneas o 10 combinaciones de apneas-hipoapneas. Suelen estar acompañados de despertares breves para restablecer la ventilación y oxigenación, puede ocurrir entre 200 y 300 veces durante la noche produciendo una fragmentación y privación del sueño. En los niños que presentan este trastorno tienen un retraso en el crecimiento probablemente por la secreción insuficiente de la hormona del crecimiento. Se conocen tres tipos de apneas. La apnea central ocasionada por inmadurez del tallo cerebral más frecuente en prematuros y recién nacidos. La apnea obstructiva por una deficiencia de la vía aérea y obstrucción del flujo aéreo y la apnea mixta dada por una combinación de ambas. El 1-2% de los niños preescolares presentan SAOS y del 7-9% de niños roncan.

Extrínsecas

Son los trastornos más frecuentes en niños preescolares al inicio y en el mantenimiento del sueño. En ellas se incluyen los despertares frecuentes durante la noche e incapacidad para dormirse. Los factores predisponentes incluyen los conflictos conyugales o temperamento infantil. Se ha observado que cuando los trastornos inician a los 8 meses, el 41% lo sigue teniendo a los 3 años de edad.

Trastornos del ritmo circadiano

Se presentan en un 7% de los adolescentes con periodos prolongados de privación de sueño provocando que el sueño se retrase y si se hace crónico se va alterando el reloj biológico.

Parasomnias¹²

Trastornos del despertar

Despertar confusional.	Trastorno muy frecuente en niños menores de cinco años que desaparece posteriormente. Existe desorientación en tiempo y espacio con lentitud para la expresión, ideación y respuesta a los estímulos externos. Suele durar pocos minutos o extenderse hasta varias horas. Se precipita por despertares forzados como el sonido de un teléfono. Son más frecuentes en personas con apneas del sueño, narcolepsia, hipersomnia y se ha asociado en aquellos con lesión en la sustancia periventricular, en la formación reticular e hipotálamo posterior.
Terror nocturnos.	Aparecen alrededor de los 2 a 3 años con un pico máximo a los 6 y 12 años. Su incidencia es del 3 al 5% de la población infantil. Son episodios que suceden durante la fase del sueño profundo con gritos, llanto, sensación de miedo, taquicardia, diaforesis, taquipnea, aumento del tono muscular, midriasis y trastorno del comportamiento. El niño no responde a estímulos externos y se encuentra en un estado de confusión y desorientación que se acompaña con amnesia. Se le ha relacionado con lesiones focales del SNC como infartos talámicos.
Sonambulismo.	Su incidencia es entre los 4 y 8 años de edad, con una prevalencia entre el 1 y 15% de la población pediátrica. Con un alto porcentaje de presentación si es que los padres lo padecieron (60% si ambos padres lo tuvieron y 45% un progenitor afectado). Se caracteriza por la repetición durante el sueño de conductas aprendidas en los periodos de vigilia, llegando a la deambulación entre 5 segundos y 30 minutos, los movimientos corporales suelen ser poco

coordinados y no es intencionada. Suele ser peligroso porque el niño puede lesionarse. Los episodios aparecen en la transición de la fase 3 ó 4, más frecuente al final del primer o segundo episodio de sueño lento, en la primera mitad de la noche.

Transición vigilia-sueño

Calambre nocturno.

Su prevalencia es muy alta en la población, hasta en un 15%. Su frecuencia de aparición suele ser varios días a la semana o presentarse aisladamente. Es la sensación dolorosa en los músculos del pie, pierna o muslo que ocurre durante el sueño, con una duración de segundos hasta treinta minutos. Su patogenia se desconoce pero tiene una asociación familiar. Puede ser desencadenado por el ejercicio, alteraciones hidroelectrolíticas, enfermedades endocrinas o trastornos neuromusculares.

Somniloquios.

Es de carácter familiar en un 30-50% de los casos. Ocurren en la fase REM y en el sueño lento. Es un trastorno benigno de verbalizaciones durante el sueño que puede ser espontáneo o inducido por la conversación de un tercero. Es frecuente cuando el niño comienza la guardería o la escuela y en estado febril.

Movimiento periódico rítmico.

Es frecuente en recién nacidos y en los primeros años y se resuelve espontáneamente en el segundo o tercer año pero puede continuar en aquellos pacientes con retraso mental o autismo. Son movimientos repetitivos que afectan a grandes grupos musculares iniciándose antes del sueño y mantenerse durante las primeras fases del sueño. En el primer año es más frecuente el movimiento del tronco y posteriormente predomina el movimiento de la cabeza. Su causa es desconocida y aparece tras estímulos vestibulares, estrés ambiental y en aquellos con trastornos psicopatológicos.

REM

Pesadillas.

Del 10 al 50% de los niños menores de 6 años lo padecen y también en aquellos con predisposición familiar. Suelen ocurrir en personas sanas, pero también se ha relacionado con trastornos psiquiátricos de la personalidad o en la esquizofrenia. Son sueños largos, elaborados con aumento progresivo de sensación de terror y ansiedad que suceden en la segunda mitad de la noche, en la fase REM. A diferencia de los terrores nocturnos, el niño explica claramente lo que ha soñado y suelen acompañarse de gritos, sonambulismo y aumento de actividad vegetativa que no es tan marcado como en los primeros. Ceden espontáneamente durante la adolescencia.

Otras

Bruxismo.

Afecta al 3-8% de la población general. Se produce por una contracción excesiva de los maxilares provocando alteraciones dentales. Aparece a cualquier edad y no se asocia en ninguna fase del sueño.

Enuresis.

Tiene una asociación familiar en un 40%. Ocurre normalmente por aumento de la fase lenta y el umbral del despertar. Hay una salida de orina durante el sueño y se corrige a la edad de los 5 años por un adecuado control esfinteriano, si no es así hay que descartar una causa orgánica o psíquica.

insomnio y retraso en el inicio del sueño/latencia en 15.48% cada uno. La alteración respiratoria mayormente observada fue la respiración bucal en 45.24% y síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño en 13.10% (Figura 1).

Los niños mayores de 12 años tuvieron irregularidad en el horario de levantarse en 11.90%, insomnio en 10.71%, despertares nocturnos en 8.33%, movimiento periódico de piernas y somniloquia en 7.14% cada uno. Siendo la respiración bucal la alteración respiratoria más frecuente en 13.10% (Figura 1). De acuerdo a la distribución de género, el sexo masculino con mayores trastornos del sueño encontrados fueron la irregularidad en el horario de levantarse y acostarse en 23.81%,

despertares nocturnos en 22.62% y movimiento periódico de piernas en 21.43%. La respiración bucal en 38.10% siendo la alteración respiratoria más frecuente (Figura 2). En el sexo femenino se observó el bruxismo y la irregularidad en el horario de levantarse y acostarse en 13.10% cada uno, así como los terrores nocturnos en 10.71% como los trastornos del sueño mayormente presentes. La respiración bucal presente en 20.24% (Figura 2). Los trastornos del sueño más frecuentes dentro del grupo de pacientes neuromusculares fueron la somniloquia (10.71%), irregularidades en el inicio del sueño/latencia del sueño (8.33%), despertares nocturnos (7.14%) y terrores nocturnos (7.14%). Dentro de las altera-

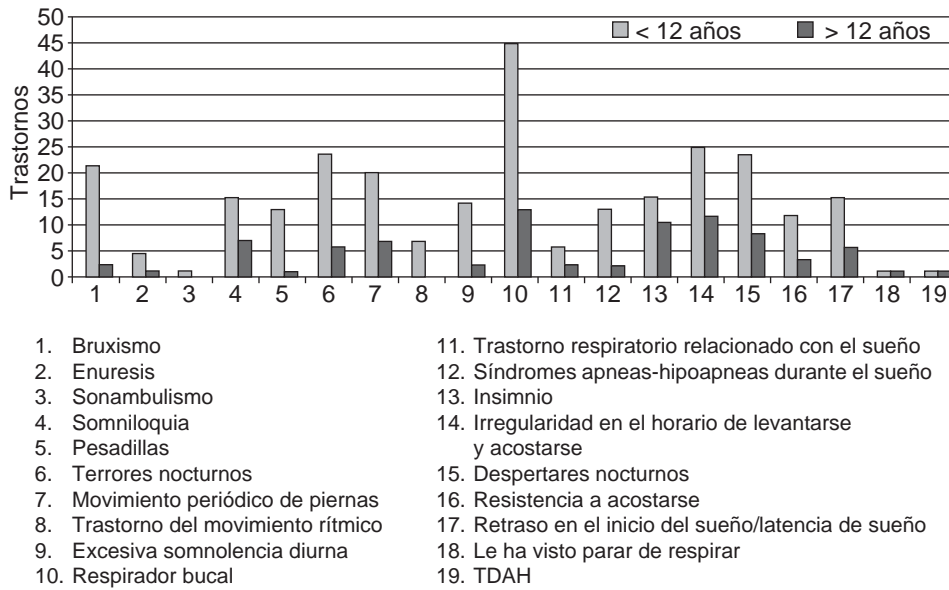


Figura 1. Trastornos del sueño y alteraciones respiratorias de acuerdo a la edad.

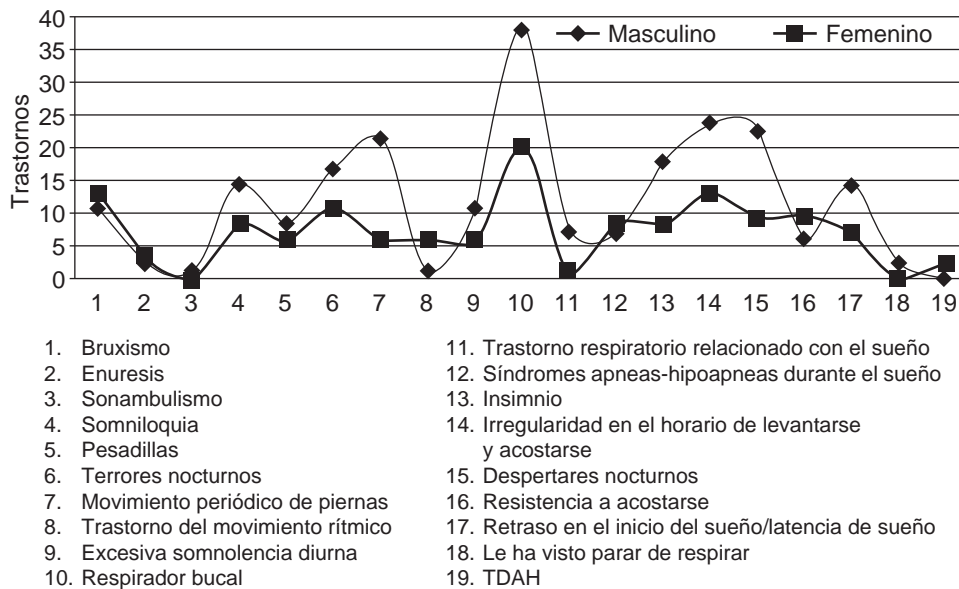


Figura 2. Trastornos del sueño y alteraciones respiratorias de acuerdo al sexo.

ciones respiratorias más comunes se encuentra la respiración bucal (10.71%).

En los pacientes con mielomeningocele se observó que los trastornos más frecuentes son los terrores nocturnos (8.33%), somnolencia (5.95%), pesadillas (4.76%) e irregularidades en el horario de levantarse y acostarse (4.76%). La respiración bucal fue la alteración respiratoria más frecuente en este grupo (13.1%) (Cuadro 4).

Los pacientes con parálisis cerebral (PC) presentaron irregularidad en el horario de levantarse y acostarse en 16.67%, el insomnio 13.10%, bruxismo 11.90%, retraso en el inicio del sueño/latencia del sueño 11.90%, movimien-

to periódico de piernas 11.90% y despertares nocturnos 10.71%. La respiración bucal en 21.43% y el síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño en 9.52% dentro de las alteraciones respiratorias más comunes (Cuadro 4).

En el grupo de las enfermedades genéticas, el bruxismo 4.76%, la somnolencia 4.76%, los terrores nocturnos 4.76% y pesadillas 3.57% dentro de los trastornos del sueño más comunes, mientras que las alteraciones respiratorias encontradas: respirador bucal 5.95% y síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño 3.57%. Los pacientes con riesgo de daño neurológico tuvieron despertares nocturnos (8.33%), terrores nocturnos, resistencia al acostarse, irregularidad en el horario

Cuadro 4. Trastornos del sueño de acuerdo a patología (%).

Diagnósticos	Neuromusculares	MMC	PCI	Genéticas	Riesgo de daño neurológico
Bruxismo	2.38	2.38	11.90	4.76	2.38
Enuresis	0.00	1.19	1.19	1.19	2.38
Sonambulismo	0.00	1.19	0.00	0.00	0.00
Somniloquia	10.71	5.95	1.19	4.76	0.00
Pesadillas	1.19	4.76	1.19	3.57	3.57
Terrores nocturnos	7.14	8.33	4.76	4.76	4.76
Movimiento periódico de piernas	4.76	3.57	11.90	3.57	3.57
Trastorno del movimiento rítmico	0.00	2.38	3.57	0.00	1.19
Excesiva somnolencia diurna	2.38	4.76	8.33	1.19	0.00
Respirador bucal	10.71	13.10	21.43	5.95	7.14
Trastorno respiratorio relacionado con el sueño	2.38	1.19	2.38	0.00	2.38
Síndrome de apneas-hipoapneas durante el sueño	0.00	0.00	9.52	3.57	2.38
Insomnio	4.76	3.57	13.10	1.19	3.57
Irregularidad en el horario de levantarse y acostarse	8.33	4.76	16.67	2.38	4.76
Despertares nocturnos	7.14	3.57	10.71	2.38	8.33
Resistencia al acostarse	0.00	1.19	8.33	1.19	4.76
Retraso en el inicio del sueño/latencia de sueño	2.38	2.38	11.90	0.00	4.76
Le ha visto parar de respirar	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00
TDAH	0.00	1.19	0.00	1.19	0.00

de levantarse y acostarse y el retraso en el inicio del sueño/latencia del sueño en 4.76% respectivamente. La alteración respiratoria más común, respiración bucal (7.14%) (Cuadro 4).

DISCUSIÓN

Alrededor del 30% de la población pediátrica y adolescencia sin discapacidad presentan un trastorno del sueño, siendo ésta subestimada por parte del personal médico. Los niños de edad escolar son los mayormente afectados, seguido de los adolescentes y finalmente los preescolares. Aquellos pacientes con discapacidad, el desarrollo de estos trastornos es inclusive mayor¹⁸, de los cuales poca información se tiene al respecto. Los trastornos del sueño en pacientes con enfermedades neuromusculares tienen que ver con la fragmentación del sueño^{19,20}. En nuestro estudio los pacientes con enfermedad de Duchenne a diferencia de lo que la literatura reporta, no se encontró ningún caso con SAOS, siendo la somniloquia el trastorno más frecuente, probablemente los factores que pue-

dan influir en un fallo en el reconocimiento de los síntomas se deba a que los familiares no logran identificarlos de manera adecuada, siendo en este caso la polisomnografía la mejor opción. Sin embargo, los terrores nocturnos se presentan dentro de los primeros cinco trastornos identificados con el uso del cuestionario pediátrico identificado como uno de los síntomas de hipoventilación alveolar. Pocos estudios demuestran las alteraciones en el sueño en niños con retraso mental y alteraciones neurológicas o del desarrollo. Se ha reportado que la mayoría de ellos presentan alteraciones en los patrones de sueño con fragmentación y frecuentes despertares nocturnos. El mayor problema al parecer son las alteraciones del ritmo circadiano, generados por los padres. Aproximadamente 23% de los pacientes con parálisis cerebral tuvieron mayores alteraciones de sueño a comparación con el 5% de niños sin ninguna discapacidad²¹. Mientras que los niños que tienen una discapacidad intelectual pueden presentarlos en 34-86%. Los pacientes con síndrome de Down, debido a que congénitamente presentan estrechamiento de las vías aéreas, tono

muscular reducido y aumento del tejido linfático tanto palatinas como adenoideas, presentan mayormente problemas respiratorios durante el sueño. En nuestro estudio, aquellos pacientes incluidos en el grupo de las enfermedades genéticas, el bruxismo predomina. La somnolencia y los terrores nocturnos se presentan más en niños con daño neurológico, así como los despertares nocturnos mencionados en algunos estudios. Los niños con parálisis cerebral de igual manera presentaron alteraciones en el manejo de horario para levantarse y acostarse²². El compromiso muscular presente en niños con defectos del tubo neural es bien conocido, dependiendo del nivel de afectación como aquellos con mielomeningocele a nivel torácico o toracolumbar, ya que pueden presentar apneas centrales²³. Las anomalías presentes en el sistema nervioso central ya sea estructural o anatómico, aumentan el riesgo de problemas obstructivos durante el sueño.

La malformación Arnold Chiari tipo II es el factor más importante que se presenta en este tipo de obstrucción. Debido a que en el tallo cerebral se controla el patrón respiratorio, el tono muscular de la vía aérea y los mecanismos de los despertares, estos pacientes pueden tener apnea central, hipoventilación central y apnea obstructiva²⁴. Al realizarles el cuestionario, se observó que los terrores nocturnos se encuentran en su mayoría como los más sobresalientes.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados, los cinco grupos de enfermedades presentaron trastornos del sueño con alguna alteración respiratoria; para minimizar el riesgo de complicaciones cardiopulmonares que los llevan a la muerte, es importante dar seguimiento y mejorar la calidad de vida a todos los pacientes con discapacidad.

Cabe mencionar que el uso de un cuestionario pediátrico para identificar los trastornos del sueño en niños y adolescentes en la consulta externa no excluye el realizar un estudio de sueño. Sin embargo, conocer de manera inmediata alteraciones en la calidad de sueño durante la evolución de cada paciente, nos da la pauta para llevar un mejor manejo del mismo y no subestimar el hecho de que la misma discapacidad del paciente ocasiona dichos trastornos. Siendo los trastornos del sueño parte de cualquier trastorno respiratorio que se debe de manejar y tratar.

REFERENCIAS

1. Milberg F, Gerold I. Dificultad para conciliar el sueño y despertares nocturnos como motivo de consulta pediátrica. *Arch Argent Pediatr* 2001; 99(6): 503-509.
2. Santamaría J. Mecanismos y función del sueño: su importancia clínica. *Med Clin (Barc)* 2003; 120(19): 750-5.
3. Stores G. Children's sleep disorders: modern approaches, developmental effects, and children at special risk. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1999; 41: 568-573.

4. Idiazábal-Alexta MA, Aliagas-Martínez S. Sueño en los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Neurol* 2009; 48 (Supl 2): 13-16.
5. Suárez M, Martín M, Reynoso C, Sánchez-Carpintero R. Trastornos del sueño en la niñez secundarios a alteraciones en las vías respiratorias superiores. *Rev Med Univ Navarra* 2005; 4(1): 53-58
6. Chervin RD, Weatherly RA, Garetz S, Ruzicka D, Giordani BJ, Hodges EK et al. Pediatric Sleep Questionnaire. *Arch Otolaryngol Head Neck Sur* 2007; 133: 216-222.
7. Velayos JL, Moleres FJ, Irujo AM, Yllanes D, Paternain. Bases anatómicas del sueño. *An Sist Sanit Navar* 2007; 30 (Supl 1): 7-17.
8. Valdizán JR. Trastornos generalizados del desarrollo y sueño. *Rev Neurol* 2005; 40 (Supl): 135-138.
9. Tomás-Vila M, Miralles-Torres A, Beseler-Soto B, Revert-Gomar M, Sala-Langa MJ, Uribelarrea-Sierra AI. Patrones normales y trastornos del sueño entre la población escolar de la ciudad de Gandía. *An Pediatr* 2008; 68(3): 250-256.
10. Amaro F. Trastornos del sueño en la infancia y la adolescencia. Universidad autónoma de Barcelona. *An Pediatr* 2008; 68(3): 250-256.
11. Pascual M, Estivill E, Albares J. Trastornos del sueño en la infancia. *An Pediatr Contin* 2007; 5(5): 302-307.
12. Pin-Arboledas G. Parasomnias en la infancia. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2004. Exibris Ediciones. 2004: 179-189.
13. Álvarez-Sala W, González-Mangado N. Trastornos Respiratorio del Sueño. *Monografías NEUMOMADRID*. 2004 (VI).
14. Newman CJ, Hensley O. Sleep disorders in children with cerebral palsy. *Development Medicine & Child Neurology* 2006; 48: 564-568.
15. Tomás-Vila M, Miralles-Torres A, Beseler-Soto 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. *An Pediatr* 2007; 66(2): 121-128.
16. Alfonso I, Luzondo R, Papazian O. Enfermedades del sueño en el recién nacido. *Medicina* 2007; 67(6/1): 556-560.
17. Iriarte J, Urrestarazu E, Alegre M, Viteri M, Viteri C, Artieda J. Parasomnias: episodios anormales durante el sueño. *Rev Med Univ Navarra* 2005; 49(1): 46-52.
18. Wiggs L. Sleep problems in children with developmental disorders. *JR Soc Med* 2001; 94: 177-179.
19. Sande J, Jiménez M, Vicente D. Las alteraciones respiratorias del sueño en las enfermedades neuromusculares. *Monografías Neumomadrid* 2004 (7). 133-147.
20. Benhamou I. Sleep disorders of early childhood: a review. *Isr J Psychiatry Relat Sci* 200; 37(3): 190-6.
21. Jan MMS. Melatonin for the treatment of handicapped children with severe sleep disorders. *Pediatr Neurol* 2000; 23: 229-232.
22. Brockman P, Prado F. Estudio de los trastornos respiratorios del sueño en pacientes con enfermedades neuromusculares. *Neumología Pediátrica*. 2008 (3): 18-24.
23. Waters K, Forbes P, Morielli A, Hum C, O'Gorman A et al. Sleep-disordered breathing in children with mielomeningocele. *Journal of Pediatrics* 1998; 132(4): 672-681.
24. Kirk V, Morielli A, Brouillette R. Sleep-disordered breathing in patients with mielomeningocele: the missed diagnosis. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1991; 4: 40-43.

Dirección para correspondencia:
Dra. Martha Janeth Espinosa Mejía
Centro de Rehabilitación Infantil Estado de México
Av. Gustavo Baz Núm. 219,
Col. San Pedro Barrientos
54010. Tlalnepantla, Estado de México.
Tel: 5321 2223, 5321 2200 Ext: 2111
E-mail: mespinosa@teleton.org.mx