Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria

Versión completa

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS
MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD
Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud
SaludMadrid
Agencia Laín Entralgo para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios
Comunidad de Madrid

Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS
MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD
Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud
SaludMadrid
Agencia Laín Entralgo para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios
Comunidad de Madrid

Esta GPC es una ayuda a la toma de decisiones en la atención sanitaria. No es de obligado cumplimento ni sustituye el juicio clínico del personal sanitario.

Edición: 2011

Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación

NIPO MICINN: 477-11-099-8

NIPO MSPSI: 860-11-320-6

Maquetación e impresión: www.cege.es C/Zurbano, 45. 28010 Madrid

Esta GPC ha sido financiada mediante el convenio suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Ciencia e Innovación, y la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo (Comunidad de Madrid), en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Esta guía debe citarse:

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N.º 2009/8

Índice

Presentación 6

Autoría y colaboraciones 7

Preguntas para responder 10

Niveles de evidencia y grados de recomendaciones 12

Recomendaciones de la GPC 14

1. Introducción 22

2. Alcance y Objetivos 24

3. Metodología 25

4. Epidemiología de los trastornos del sueño 27

4.1. Prevalencia 27

4.2. Impacto de los trastornos 36

5. Conceptos y clasificaciones 39

5.1. Conceptos generales: arquitectura del sueño 39

5.2. Clasificaciones 43

6. Valoración general y medidas preventivas 49

6.1. Historia clínica completa 49

6.2. Herramientas de ayuda 52

6.3. Diagnóstico diferencial 56

6.4. Medidas preventivas 57

7. Definición, diagnóstico y tratamiento de los trastornos 60

7.1. El niño al que le cuesta dormirse 60

7.1.1 Insomnio por higiene del sueño inadecuada e insomnio conductual 61

7.1.2. Síndrome de piernas inquietas (SPI) 88

7.1.3. Síndrome de retraso de fase (SRF) 97

7.2. El niño que presenta eventos anormales durante la noche 103

7.2.1. Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS) 104

7.2.2. Parasomnias: sonambulismo, terrores nocturnos o del sueño, despertar confusional y pesadillas 115

7.2.3. Movimientos rítmicos relacionados con el sueño 134

7.3. El niño que se duerme durante el día 140

7.3.1. Privación crónica del sueño 143

7.3.2. Narcolepsia 143

8. Información al paciente/familiares del paciente 149

9. Estrategias diagnósticas y terapéuticas 152

10. Difusión e implementación 161

10.1. Estrategia de difusión e implementación 161

10.2. Propuesta de indicadores 162

11. Líneas de investigación futura 164

12. Anexos 166

Anexo 1. Fisiología del sueño 166

Anexo 2. Preguntas clave 170

Anexo 2.1. Preguntas clave que nos pueden hacer sospechar trastornos del sueño 170

Anexo 2.2. Preguntas que pueden ser de utilidad para una evaluación detallada ante sospecha de un trastorno del arousal 171

Anexo 3. Nomenclatura utilizada por enfermería, en AP, para la valoración del sueño en los niños 173

Anexo 4. Percentiles de duración del sueño 176

Anexo 5. Agenda/diario de sueño-vigilia 177

Anexo 6. Instrumentos de medida de los problemas de sueño pediátricos (escalas) 178

Anexo 7. Esquema de utilización de cuestionarios para la valoración del sueño en AP 185

Anexo 8. Medidas preventivas y de higiene del sueño 186

Anexo 9. Educación para padres sobre el sueño del niño 194

Anexo 10. Medidas de resultado utilizadas para evaluar la eficacia/efectividad de las intervenciones terapéuticas 195

Anexo 11. Intervenciones psicológicas para los problemas de insomnio 196

Anexo 11.1. Extinción gradual 196

Anexo 11.2. Retraso de la hora de acostarse 197

Anexo 11.3. Despertares programados 197

Anexo 11.4. Control de estímulos para los adolescentes 197

Anexo 12. Valoración de la tolerancia de los padres a la extinción gradual 198

Anexo 13. Ritmos circadianos 199

Anexo 14. *Facies catapléjica.* Forma de estatus catapléjico localizado en músculos faciales 201

Anexo 15. Información para el paciente 201

Anexo 16. Glosario y abreviaturas 243

Anexo 17. Listado de tablas, figuras, gráficos y algoritmos 251

Anexo 18. Declaración de interés 254

13. Bibliografía 255

Presentación

Documentar la variabilidad de la práctica clínica, analizar sus causas y adoptar estrategias orientadas a eliminarla han demostrado ser iniciativas que fomentan la toma de decisiones efectivas y seguras, centradas en los pacientes, por parte de los profesionales sanitarios. Entre dichas estrategias destaca la elaboración de guías de práctica clínica (GPC), conjunto de *"recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y a seleccionar las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica".*

El Plan de Calidad 2010 para el Sistema Nacional de Salud (SNS) pretende responder a los retos que tiene planteados el SNS, incrementando la cohesión del sistema, garantizando la equidad en la atención sanitaria a los ciudadanos, con independencia del lugar en el que residan y asegurando que esta atención sea de la máxima calidad. Entre sus objetivos figura el impulso a la elaboración y uso de GPC vinculadas a las Estrategias de salud, consolidando y extendiendo el Proyecto Guía-Salud. En este contexto se enmarca la presente **GPC sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria.**

El sueño juega un papel fundamental en muchas esferas del desarrollo infantil tales como la conducta, el rendimiento escolar y el crecimiento. Las alteraciones del sueño en la edad pediátrica son frecuentes y, a diferencia de lo que ocurre generalmente en la edad adulta, afectan también y de manera intensa a la calidad de vida del entorno familiar del niño y no sólo a su propio desarrollo.

Las alteraciones del sueño en la infancia y adolescencia, de etiología multifactorial, se pueden presentar como dificultades para iniciar o mantener el sueño, conductas anómalas durante el sueño o una somnolencia diurna excesiva. La presente Guía de Práctica Clínica responde a preguntas clínicas concernientes a estos tres aspectos y se dirige, principalmente, a los Pediatras de Atención Primaria y Médicos de Familia con el objetivo de dotarles de las herramientas apropiadas de abordaje y tratamiento de estas situaciones así como de facilitarles pautas de coordinación con el ámbito de Atención Especializada.

Esta guía es el resultado del gran esfuerzo realizado por un grupo de profesionales sanitarios procedentes de distintas Comunidades Autónomas, profesionales de la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y otros departamentos de la Consejería de Sanidad de Madrid y representantes de familiares de pacientes afectados por este tipo de trastornos.

Desde la Agencia de Calidad agradecemos a todos ellos el trabajo realizado y les felicitamos por esta GPC que esperamos permita a los profesionales sanitarios mejorar la atención de niñas, niños y adolescentes que presentan alteraciones del sueño, favoreciendo así la mejora en su calidad de vida y en la de sus familiares y cuidadores.

CARMEN MOYA GARCÍA
Directora General de la Agencia de Calidad del SNS

Autoría y colaboraciones

Grupo de trabajo de la GPC sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria

Mª Ángeles Abad Blasco, familiar de paciente, Zaragoza

Cristina Abad Sanz, enfermera. Centro de Salud José Mª Llanos, Madrid

Petra Díaz del Campo Fontecha, socióloga. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS). Agencia Laín Entralgo. Consejería de Sanidad, Madrid

Elena Díaz Gállego, psicóloga. Unidad del Sueño. Clínica Ruber, Madrid

Javier Gracia San Román, médico medicina preventiva y salud pública. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS). Agencia Laín Entralgo. Consejería de Sanidad, Madrid

María Inés Hidalgo Vicario, pediatra. Centro de Salud Barrio del Pilar, Madrid

Margarita Machín Peñate, psicóloga/orientadora. Equipo de Atención Temprana de Hortaleza. Consejería de Educación, Madrid

Pilar Marin Orzanco, enfermera pediátrica. Centro de Salud Barrio del Pilar, Madrid

Francisca Menchero Pinos, pediatra. Centro de Salud Jose Mª Llanos, Madrid

Milagros Merino Andreu, neurofisióloga. Hospital Universitario La Paz, Madrid

Marta Nieto Alonso, psicóloga, representante de pacientes. Asociación Española del Sueño, Zaragoza

Beatriz Nieto Pereda, médico medicina preventiva y salud pública. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS). Agencia Laín Entralgo. Consejería de Sanidad, Madrid

Gonzalo Pin Arboledas, pediatra. Unidad de Sueño Hospital Quirón, Valencia

Francisca Romero Andújar, neumóloga pediátrica. Hospital Universitario Niño Jesús, Madrid

Ramón Ugarte Líbano, pediatra. Centro de Salud Olaguibel, Vitoria-Gasteiz, Alava

Coordinación

Francisco Javier Gracia San Román y Petra Díaz del Campo Fontecha,
técnicos de la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), Madrid

Colaboradores expertos

María Luz Alonso Álvarez, neumóloga.
Unidad de Sueño del Complejo Asistencial de Burgos, Burgos

Ricard Gènova Maleras, demógrafo. Servicio de Informes de Salud y Estudios.
SG de Promoción de la Salud y Prevención. DG de Atención Primaria.
Consejería de Sanidad, Madrid

Mercedes Guerra Rodríguez, documentalista. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS). Agencia Laín Entralgo. Consejería de Sanidad, Madrid

Amalia Lluch Roselló, pediatra. Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch, Valencia

Oscar Sans Capdevila, neurofisiólogo. Hospital Sant Joan de Déu, Esplugues, Barcelona

Revisión externa

Jesús Alonso Fernández, médico de familia. Centro de Salud Valdebernardo, Madrid

Isabel Aranda y Domingo Estevez, familiares de paciente, Madrid

José Casas Rivero, pediatra. Hospital Universitario La Paz, Madrid

Luis Dominguez Ortega, médico de familia. Clínica Ruber, Madrid

Rosa Hernández López, médico de Familia. Centro de Salud Sector III (Getafe), Madrid

Jose Antonio Municio, otorrino.
Hospital Clínico Universitario de Cruces (Barakaldo) Bizkaia

Mª Teresa Muñoz de la Montaña, enfermera.
Centro de Salud Badajoz Centro, Badajoz

Narcisa Palomino Urda, pediatra. Centro de Salud Las Flores, Granada

Montserrat Pàmias Massana, psiquiatra infantil.
Hospital Universitari Consorci Parc Taulí, (Sabadell) Barcelona

Pablo Pascual Pascual, médico de familia. Centro de Salud Azpilagaña, Pamplona

Mª Jesús Puente Barral, médico de Familia. Centro de Salud Santa Mónica,
Rivas-vaciamadrid, Madrid

Pedro Javier Rodríguez, pediatra-psiquiatra.
Hospital de Día Infantil y Juvenil Diego Matías Guigou y Costa. Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Tenerife

Pilar Vich Pérez, médico de familia. Centro de Salud Los Alpes, Madrid

Miguel Tomás Vila, neuropediatra, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia

Agradecimientos

Mª Dolores Gómez Fernández, Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), apoyo administrativo y labor editorial

Sociedades colaboradoras

Esta GPC cuenta con el respaldo de las siguientes sociedades:

Asociación Española de Pediatría, **AEP**

Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, **AEPap**

Asociación Española de Psicología Conductual, **AEPC**

Asociación Española del Sueño, **ASENARCO**

Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia, **SEMA**

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, **SEMERGEN**

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, **SEMFYC**

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia, **SEMG**

Sociedad Española de Neurología Pediátrica, **SENEP**

Sociedad Española de Neurofisiología Clínica, **SENFC**

Sociedad Española de Neumología pediátrica, **SENP**

Sociedad Española de Otorrinolaringología, **SEORL**

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, **SEPAR**

Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria, **SEPEAP**

Sociedad Española del Sueño, **SES**

Declaración de intereses: Todos los miembros del Grupo de Trabajo, así como las personas que han participado en la colaboración experta y en la revisión externa, han realizado la declaración de interés que se presenta en el Anexo 18.

Preguntas para responder

CONCEPTOS Y CLASIFICACIONES

1. ¿Cuáles son los conceptos generales sobre el sueño?
2. ¿Cuáles son las características clínicas generales del sueño?
3. ¿Cuál es la clasificación de los trastornos del sueño?

VALORACIÓN GENERAL Y MEDIDAS PREVENTIVAS

4. ¿Cómo debe evaluarse el sueño en la consulta de AP?
5. ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar los trastornos de sueño en la entrevista con los padres/cuidadores/niños/adolescentes?
6. ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para la valoración general del sueño en el niño y adolescente en AP?
7. ¿Cuáles son las pruebas complementarias que tener en cuenta?
8. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que tener en cuenta?
9. ¿Existen medidas preventivas para los trastornos del sueño?

DEFINICIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO

10. ¿Qué es el insomnio por higiene del sueño inadecuada?
11. ¿Qué es el insomnio conductual?
12. ¿Qué es el síndrome de piernas inquietas?
13. ¿Qué es el síndrome de retraso de fase del sueño?
14. ¿Qué es el síndrome de apnea/hipopnea del sueño?
15. ¿Qué es el sonambulismo?
16. ¿Qué son los terrores del sueño o terrores nocturnos?
17. ¿Qué son los despertares confusionales?
18. ¿Qué son las pesadillas?
19. ¿Qué son los movimientos rítmicos?
20. ¿Qué es la somnolencia diurna excesiva o hipersomnia?
21. ¿Cómo se clasifican las hipersomnias?
22. ¿Cuál es la causa más frecuente de la somnolencia diurna excesiva?
23. ¿Qué es la narcolepsia?

24. ¿Cuál es la definición más adecuada para estos trastornos específicos?
25. ¿Cuál es la etiología de estos trastornos?
26. ¿Existen factores condicionantes de estos trastornos: fisiológicos, psicofisiológicos, psicológicos, ambientales (contexto familiar)?
27. ¿Cuáles son los criterios clínicos de sospecha para estos trastornos?
28. ¿Cuáles son los criterios diagnósticos para estos trastornos?
29. ¿Cómo se clasifican?
30. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que tener en cuenta?
31. ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar estos trastornos en la entrevista con el paciente/padres/cuidadores?
32. ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para el diagnóstico de estos trastornos en AP?
33. ¿Cuáles son los criterios para derivar a Atención Especializada?
34. ¿Cuáles son los tratamientos efectivos para estos trastornos en Atención Primaria?
35. ¿Cuáles son los tratamientos autorizados en la población pediátrica?
36. ¿Cuáles son las intervenciones psicológicas más efectivas para estos trastornos?
37. ¿Cuándo están indicados los fármacos para estos trastornos?
38. ¿Existen medidas preventivas de estos trastornos?

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AL PACIENTE

39. ¿Cuál es la información básica que se debe proporcionar a los familiares y pacientes con trastornos del sueño?
40. ¿Cómo se puede conseguir un mejor cumplimiento/adherencia en el tratamiento de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia?

ESTRATEGIAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

41. ¿Cuáles son los pasos que seguir ante un niño o adolescente con trastornos del sueño?

Niveles de evidencia y grados de recomendaciones

Tabla 1. Niveles de evidencia científica y grados de recomendación de SIGN

Niveles de evidencia científica	
1++	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1–	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2–	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos.

Investigación cualitativa[1]

1. Esta categoría incluye los estudios de metodología cualitativa y no está contemplada por SIGN. Los estudios incorporados han sido evaluados a nivel metodológico, incluyéndose en esta categoría aquellos estudios más rigurosos.

Grados de recomendación	
A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 2++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 2+ directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2++.
D	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+.

Los estudios clasificados como 1– y 2– no deben usarse en el proceso de elaboración de recomendaciones por su alta posibilidad de sesgo.

$\surd^2$	Práctica recomendada, basada en la experiencia clínica y el consenso del equipo redactor.

2. En ocasiones el grupo elaborador se percata de que existe algún aspecto práctico importante sobre el que se quiere hacer énfasis y para el cual no existe, probablemente, ninguna evidencia científica que lo soporte. En general, estos casos están relacionados con algún aspecto del tratamiento considerado buena práctica clínica y que nadie cuestionaría habitualmente. Estos aspectos son valorados como puntos de buena práctica clínica. Estos mensajes no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica sino que deben considerarse únicamente cuando no existe otra manera de destacar dicho aspecto.

Q	Evidencia extraída de estudios cualitativos relevantes y de calidad. Esta categoría no está contemplada por SIGN.

Tabla 2. Niveles de evidencia científica y formulación de recomendaciones para preguntas sobre diagnóstico (adaptación del NICE de los niveles de evidencia del Oxford Centre for Evidence-based Medicine y del Centre for Reviews and Dissemination)

Niveles de evidencia científica	Tipo de evidencia científica
Ia	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de **nivel 1**.
Ib	Estudios de **nivel 1**.
II	Estudios de **nivel 2**. Revisión sistemática de estudios de **nivel 2**.
III	Estudios de **nivel 3**. Revisión sistemática de estudios de **nivel 3**.
IV	Consenso, opiniones de expertos sin valoración crítica explícita.
Estudios de nivel 1	Cumplen: • Comparación enmascarada con una prueba de referencia («patrón oro») válida. • Espectro adecuado de pacientes.
Estudios de nivel 2	Presentan sólo uno de estos sesgos: • Población no representativa (la muestra no refleja la población donde se aplicará la prueba). • Comparación con el patrón de referencia («patrón oro») inadecuado (la prueba que se evaluará forma parte del patrón oro o el resultado de la prueba influye en la realización del patrón oro). • Comparación no enmascarada. • Estudios casos-control.
Estudios de nivel 3	Presentan dos o más de los criterios descritos en los estudios de nivel 2.

Recomendación	Evidencia
A	Ia o Ib
B	II
C	III
D	IV

Recomendaciones de la GPC

Valoración de los trastornos del sueño

√	En la valoración general de los niños en Atención Primaria (AP) se recomienda una ***anamnesis*** que incluya la descripción del sueño durante las 24 horas, edad de inicio del problema, hábitos de sueño (horarios) incorrectos, conducta, rendimiento escolar, evaluación del día (no sólo de la noche), historia familiar de trastornos del sueño, si estamos ante un trastorno transitorio agudo o crónico, afectación de otras funciones biológicas, uso de fármacos y drogas, presencia de otras patologías y/o síndromes.
√	Se recomienda utilizar ***preguntas clave*** para ayudar a detectar los trastornos del sueño y poder descartar otros trastornos (Anexo 2).
√	Se pueden utilizar los percentiles de duración del sueño para ayudar a ver la evolución del sueño del niño y para la comparación del mismo con otros niños (Anexo 4).
D	Se recomienda la utilización de la ***agenda de sueño*** durante, al menos, 15 días para conocer los horarios de sueño y vigilia del paciente y para monitorizar su evolución (Anexo 5).
√	Ante la sospecha de trastornos respiratorios durante el sueño, parasomnias, movimientos rítmicos y/o movimientos periódicos de extremidades, se recomienda, para su valoración, el vídeo doméstico.
D	Como herramienta de cribado de problemas del sueño se recomienda el cuestionario BISQ *(Brief Infant Sleep Questionnaire)* en lactantes menores de 2 años y medio (Anexo 6).
D	Como herramienta de cribado de problemas del sueño en niños de 2 a 18 años se recomienda el uso del cuestionario ***BEARS*** *(B=Bedtime Issues, E=Excessive Daytime Sleepiness, A=Night Awakenings, R=Regularity and Duration of Sleep, S=Snoring)* (Anexo 6).
D	Para valorar la presencia de trastornos del sueño en edad escolar se recomienda el cuestionario SDSC *(Sleep disturbance Scale for Children),* de Bruni (Anexo 6).
√	Para el abordaje de los problemas/trastornos de sueño en las consultas de pediatría de AP a través de los cuestionarios citados, se recomienda el esquema presentado en el Anexo 7.

Medidas preventivas para los trastornos del sueño

D	Se deben tener en cuenta los aspectos característicos del sueño según los rangos de edad para poder establecer las recomendaciones preventivas (véase tabla 11).
√	Se debe informar a los padres, cuidadores y/o adolescentes sobre las medidas preventivas de problemas de sueño en las visitas a los centros de salud según la edad correspondiente (Anexo 8.1).
√	Se recomienda tener en cuenta, por parte de los educadores, una serie de medidas preventivas de problemas del sueño, para poder atender e informar de un modo adecuado a los padres/cuidadores y/o adolescentes, según el ciclo formativo de enseñanza-aprendizaje correspondiente (Anexo 8.2).

El niño al que le cuesta dormirse

Insomnio

Diagnóstico

D	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, y a veces con ayuda de la información recogida por la familia en las agendas/diarios de sueño.

Tratamiento

Medidas de higiene del sueño

C	Se recomiendan intervenciones educativas que incluyan medidas de higiene del sueño además de información sobre la importancia y necesidad del sueño (véanse Anexos 8 y 9).

Intervenciones psicológicas*

B	Las técnicas basadas en los principios de terapia conductual (TC) para el insomnio deberían incluir, al menos, extinción gradual, seguida de la educación de los padres. Otras TC que pueden recomendarse son extinción estándar, el retraso de la hora de acostarse junto con el ritual presueño y los despertares programados.
√	Antes de recomendar la técnica de extinción gradual se recomienda valorar la tolerancia de los padres hacia esta técnica, pudiendo ayudarse de una serie de preguntas (Anexo 12).
B	En adolescentes se recomienda la higiene del sueño e intervenciones conductuales que incluyan al menos el control de estímulos para el tratamiento del insomnio. Otra intervención que puede recomendarse es la reestructuración cognitiva.
B	Se recomiendan para los adolescentes los programas de educación y manejo del sueño con directrices sobre higiene del sueño, instrucciones de control de estímulos e información sobre el consumo de sustancias y el impacto que los problemas de sueño pueden tener sobre el humor y el funcionamiento académico.
B	Para reducir la activación cognitiva anterior al sueño en adolescentes con insomnio y tendencia a rumiar sus problemas a la hora de irse a dormir se recomienda un procedimiento estructurado de solución de problemas.

*En el *Anexo 11* se incluye información para el profesional de AP y para los padres, cuidadores y adolescentes sobre las principales intervenciones.

Intervenciones farmacológicas

D	El tratamiento farmacológico del insomnio pediátrico requiere una selección cuidosa de los pacientes, habiéndose realizado un correcto diagnóstico y bajo criterio del profesional.
B	No se recomienda utilizar el tratamiento farmacológico ni como primera opción ni como estrategia exclusiva de tratamiento del insomnio pediátrico.
D	El uso de fármacos debe ser precedido por la aplicación de medidas de higiene del sueño.
D	Se recomienda el tratamiento farmacológico siempre en combinación con intervenciones no farmacológicas como técnicas conductuales y educación de los padres.
D	La medicación debe ser usada sólo a corto plazo, seleccionándose el fármaco en función del problema –de acción corta para los problemas de inicio del sueño y de vida media larga para los problemas de mantenimiento– monitorizándose los beneficios y efectos adversos.
D	Previamente a iniciar el uso de fármacos, se debe establecer junto con los padres/cuidadores o adolescentes unos objetivos de tratamiento claros y explorarse el uso de otros fármacos, alcohol, drogas y la posibilidad de embarazo.
√	Se recomienda el tratamiento farmacológico en el insomnio pediátrico cuando: • Está en peligro la seguridad y bienestar del niño. • Los padres son incapaces de instaurar medidas no farmacológicas. • El insomnio está en el contexto de una enfermedad médica o ante una situación estresante.
D	No se recomienda el tratamiento farmacológico en el insomnio pediátrico cuando: • Exista un trastorno respiratorio del sueño no tratado. • El insomnio sea debido a una fase normal del desarrollo o a falsas expectativas de los padres sobre el sueño. • El insomnio se deba a una situación autolimitada de corta duración (por ejemplo, la otitis aguda). • Pueda haber interacción medicamentosa con la medicación habitual o con abuso de sustancias o alcohol. • No exista posibilidad de seguimiento y/o monitorización del tratamiento (padres no capaces de acudir a las revisiones programadas).

Melatonina

√	No hay evidencia para recomendar el uso de la melatonina en niños menores de 6 años.
√	La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) no tiene autorizada la melatonina para el insomnio pediátrico; si bien los resultados obtenidos en los ensayos en niños entre 6 y 12 años con insomnio crónico de inicio, y que no responden a intervenciones educativas con higiene de sueño e intervenciones psicológicas, sugieren que una vez sea aprobada, se puede valorar la utilización de melatonina a dosis de 0,05mg/kg, administrada al menos de 1 a 2 horas antes de la hora deseada para acostarse.
√	La melatonina debe ser químicamente pura y administrarse siempre a la misma hora y bajo un adecuado control por parte del pediatra, o del médico especialista en trastornos de sueño, valorándose su retirada según evolución clínica. Si por cualquier circunstancia (olvido, fiesta) no se puede administrar a esa hora se debería suprimir la dosis de ese día.
√	Se recomienda a los profesionales que pregunten a los padres sobre cualquier tipo de melatonina adquirida en tienda o herbolario para evitar el uso de melatonina de origen animal y/o dosis no controladas.

Otros tratamientos

Suplementos nutricionales

B	Se necesita más estudios comparativos a largo plazo para recomendar de forma generalizada el uso de suplementos nutricionales para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Hierbas medicinales

B	No hay suficiente evidencia para recomendar el uso de la valeriana ni la combinación de ésta con lúpulo para el tratamiento del insomnio pediátrico.
D	Se recomienda a los profesionales que pregunten a los padres/adolescentes sobre cualquier producto de herbolario que se esté tomando o se haya tomado, para alertarlos del peligro de la automedicación con la combinación de fármacos y productos herbales.

Ruido blanco

B	No hay suficiente evidencia sobre eficacia y seguridad para recomendar el uso del ruido blanco para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Síndrome de piernas inquietas (SPI)

Diagnóstico

√	El diagnóstico del SPI debe realizarse fundamentalmente a través de una historia clínica completa que incluya los antecedentes personales y familiares, exploración física exhaustiva, estudio hematológico (hemograma, glucemia, transaminasas, función renal, metabolismo del hierro). Puede ser útil la información recogida por las familias en las agendas/diarios de sueño.
√	Se recomienda tener en cuenta las siguientes patologías a la hora de plantear un diagnóstico diferencial: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), disconfort posicional, dolores del crecimiento, tics motores, dolores musculares, calambres musculares, patología ósea, acatisia y otras enfermedades como enfermedades dermatológicas, reumatológicas, polineuropatía periférica, radiculopatía o miopatía, mioclono hípnico, crisis mioclónicas o parasomnias.

Tratamiento

√	En los casos de SPI menos graves se recomiendan una serie de medidas generales, no farmacológicas, que incluyan reducir o eliminar aquellos factores que precipitan el SPI (limitar el consumo de cafeína, chocolate, nicotina, alcohol, fármacos) y aplicar normas basadas en los principios de higiene del sueño, principalmente, recomendaciones familiares sobre los horarios adecuados de sueño para sus hijos, dependiendo de la edad.
√	Para reducir el malestar en las piernas en clase se recomienda el apoyo familiar y escolar, que se puede traducir en medidas como permitir que el niño salga a dar un paseo durante una clase, alguna actividad física en los recreos o que cambie de posición con frecuencia.
D	Se necesita más evidencia para recomendar, de forma generalizada, la realización de programas de ejercicio físico para el tratamiento del SPI pediátrico.
D	Se recomienda la medición de los niveles de hierro y ferritina en sangre ante la presencia de síntomas de SPI, incluso cuando no hay anemia o ésta es moderada.
√	En el caso de que los niveles de ferritina sérica estén por debajo de 35 µg/l, se recomienda un tratamiento oral con hierro, en dosis terapeútica de anemia ferropénica, seguido de control analítico posterior.
√	Se recomienda derivar a las Unidades de Sueño o centros de referencia a aquellos niños con SPI que no responden a las medidas generales, higiene y aportes orales de hierro.

Síndrome de retraso de fase (SRF)

Diagnóstico

D	El diagnóstico del SRF debe realizarse clínicamente, pudiendo utilizarse las agendas/diarios de sueño con información recogida por las familias en los casos de sospecha.
√	Como diagnóstico diferencial se recomienda tener en cuenta: el insomnio, tanto primario como secundario, una higiene del sueño inadecuada y algunos trastornos de ánimo o ansiedad.

Tratamiento

√	Se recomiendan medidas de higiene del sueño básicas para reducir los factores que precipiten el SRF (Anexo 8) insistiendo en las siguientes: evitar siestas, comprender que la cama sirve para dormir (y no para comer, estudiar, oír música, hablar por teléfono…), evitar realizar actividad física en horas cercanas al sueño, y evitar la excesiva exposición lumínica (de la TV, ordenador, videojuegos u otros dispositivos) al final del día e incrementar la exposición a la luz natural por la mañana.
D	Se necesita más evidencia para recomendar, de forma generalizada, la fototerapia o luz brillante para el tratamiento del SRF pediátrico.
√	La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) no tiene autorizada la melatonina para el SRF pediátrico, si bien los resultados de los ensayos en niños mayores de 6 años con síndrome de retraso de fase, y que no responden a intervenciones de higiene de sueño, sugieren que, una vez sea aprobada, se puede valorar su utilización con dosis en un rango de 0,3mg-6 mg. hasta 6 horas antes de la hora habitual de dormir.
√	La administración de melatonina deberá realizarse siempre bajo un adecuado control por parte del pediatra, o del médico especialista en trastornos de sueño, valorándose su retirada según la evolución clínica.
B, C	Se necesita más evidencia para recomendar la cronoterapia para el tratamiento del SRF pediátrico.
B	No se recomienda la administración de vitamina B12 en el tratamiento del SRF pediátrico.

El niño que presenta eventos anormales durante la noche

Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS)

Diagnóstico

√	El diagnóstico de sospecha de SAHS en AP se debe iniciar mediante una adecuada historia, anamnesis y exploración física (tabla 21), incluyendo de inicio tres preguntas clave (tabla 23) y prestando atención a signos y síntomas de alerta (tabla 22).
D	Se recomienda el *Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin* (PSQ reducido) para ayudar a establecer el diagnóstico de sospecha de síndrome de apnea-hipopnea de sueño (SAHS) (Anexo 6).
D	Adicionalmente, se puede solicitar la realización del *vídeo domiciliario* para ser valorado mediante el *score* de Sivan para ayudar en la sospecha diagnóstica (Anexo 6).
D	Ante la sospecha clínica confirmada de SAHS se recomienda derivar al paciente a las Unidades de Sueño o centros de referencia (véase capítulo 9, algoritmo 4).

Tratamiento

√	Como tratamiento para el SAHS en AP se recomienda un tratamiento conservador (higiene del sueño, Anexo 8), hasta establecerse el tratamiento definitivo en la Unidad de Sueño o centro de referencia y después del mismo.
√	Se recomienda la reevaluación clínica y un control post-tratamiento de los niños con SAHS una vez regresan al ámbito de AP después de haber realizado su tratamiento de Atención Especializada (AE), teniendo que reenviarse a AE en determinadas circunstancias (véase capítulo 9, algoritmo 4).

Sonambulismo, terrores nocturnos o del sueño, despertar confusional

Diagnóstico

D	Se debe realizar una historia clínica completa que incluya una descripción detallada del episodio, con especial énfasis en la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios, antecedentes familiares de trastornos del sueño, factores asociados que predispongan o precipiten los episodios, así como el impacto que el trastorno causa en la vida diaria del paciente.
√	Se recomienda complementar la historia clínica, además de con una exploración física, con la valoración del desarrollo y valoración de la conducta en el ámbito social, familiar y escolar.
D	Se recomienda tener en cuenta las siguientes patologías a la hora de plantear un diagnóstico diferencial: el trastorno del comportamiento durante el sueño REM, las pesadillas, los ataques de pánico nocturnos y epilepsias nocturnas (epilepsia nocturna del lóbulo frontal).
C	Se aconseja utilizar la escala FLEP *(Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias)* en el caso de que existan dudas diagnósticas entre epilepsia del lóbulo frontal y parasomnias (Anexo 6).
D	Se recomienda derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia, a aquellos pacientes que presenten síntomas sugestivos de parasomnias inusuales o atípicas (por la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios o por los patrones motores), cuando se sospecha otro trastorno del sueño (síndrome de apnea obstructiva del sueño o movimientos periódicos de las piernas) como desencadenante, en casos que requieran consideraciones legales o cuando no responden a tratamiento convencional.
D	Se debe derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia, aquellos casos en los que se sospeche un trastorno del sueño que se crea relacionado con crisis epilépticas. También para evaluar comportamientos violentos o potencialmente peligrosos para el paciente u otros relacionados con el sueño.
D	No se recomienda derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia, los casos de parasomnias típicas, no complicadas y que no han causado lesiones.

Tratamiento

√	Se recomienda comentar con los padres del niño afectado la naturaleza generalmente benigna y autolimitada de los episodios.
D	La primera medida que se debe tomar es la mejora de la higiene del sueño: que el niño duerma las horas suficientes, no se supriman las siestas si lo hacen habitualmente, mantenga un horario regular de sueño y evitar aquellos posibles desencadenantes.
D	Se debe aconsejar a los padres cómo actuar cuando se produce un episodio: conducir al niño de vuelta a la cama, evitar despertarle e interferir y evitar discutir sobre el episodio al día siguiente.
D	Se recomienda aconsejar a los padres sobre las medidas de seguridad oportunas que se deberían tomar en el hogar.
D	Cuando no se consiga controlar los episodios mediante las medidas de higiene del sueño, puede intentarse su control mediante despertares programados, si el episodio suele ocurrir aproximadamente a la misma hora.
√	En aquellos casos más graves o intensos, o que tienen consecuencias sobre la vigilia o que no han respondido a las medidas anteriores, se debe derivar al paciente a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia.
D	Si hay evidencia de un trastorno primario de sueño (SAHS, SPI-MPE) u otros trastornos comórbidos (TDAH), lo indicado es el tratamiento de éstos, para corregir la parasomnias.

Pesadillas

Diagnóstico

D	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, con ayuda de agendas/diarios de sueño.
D	No se recomienda la polisomnografía de manera rutinaria para el diagnóstico de pesadillas.

Tratamiento

√	Se recomienda tranquilizar a la familia insistiendo en la naturaleza benigna y limitada del cuadro.
D	Se recomiendan las siguientes actuaciones con el fin de prevenir la aparición de pesadillas: mantener una buena higiene del sueño (véase Anexo 8), mantener un período tranquilo y relajante antes de acostarse, evitar ver películas, series de televisión u oír historias de terror antes de acostarse, reducir aquellos factores que puedan ser estresantes para el niño, restringir la ingesta de líquidos después de la cena y el niño debe orinar antes de acostarse.
D	Cuando el niño sufre una pesadilla se recomienda que los padres utilicen alguna o varias de las siguientes estrategias: tranquilizar y calmar al niño, recalcando que ha sido sólo una pesadilla o utilizar objetos que transmitan seguridad al niño para ayudarle a volverse a dormir.
D	Se recomienda, que con ayuda de los padres, se pida al niño que dibuje o describa la pesadilla, según la edad, cambiando el final de la misma, de manera que con este nuevo final el niño se sienta seguro.
√	Cuando las pesadillas ocurren casi cada noche o se presentan varios episodios en una misma noche, existe riesgo de que el sujeto se lesione o lesione a otros o cuando las pesadillas afectan a las actividades de la vida diaria, el niño debe ser derivado a una Unidad del Sueño o centro de referencia.

Movimientos rítmicos relacionados con el sueño

Diagnóstico

√	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, exploración física, agendas del sueño y a veces con ayuda de vídeos domésticos recogidos por la familia.
D	La videopolisomnografía debe reservarse para los casos en los que el diagnóstico es dudoso, cuando coexisten otros trastornos del sueño como el SAHS y cuando se requiere determinar cómo los movimientos afectan a la calidad del sueño o a las actividades diarias.
D	El diagnóstico diferencial de trastornos de movimientos rítmicos relacionados con el sueño debe incluir trastornos médicos (neurológicos, dolor, reflujo gastroesofágico, infección de oído, ceguera u otros), comportamientos autoestimulatorios, convulsiones y otras parasomnias y trastornos del movimiento (bruxismo, espasmos del sueño, tics, espasmo mutans, trastorno del comportamiento asociado a sueño REM o síndrome de piernas inquietas con trastorno de movimientos periódicos de las extremidades o SPI-TMPE).

Tratamiento

D	Como primera medida se recomienda tranquilizar a la familia insistiendo en la naturaleza benigna y limitada del cuadro.
D	Se debe instruir a los padres sobre medidas de seguridad para evitar que el niño se haga daño: apretar todos los tornillos de la cuna, poner chichoneras en las cunas, poner barras protectoras en las camas.
√	En aquellos casos más graves o intensos, o que tienen consecuencias sobre la vigilia o que persisten mas allá de los seis años, se debe derivar al paciente a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia.

El niño que se duerme durante el día

Somnolencia diurna excesiva (SDE)

Diagnóstico

√	El diagnóstico de la SDE debe realizarse fundamentalmente a través de una historia clínica completa que incluya los antecedentes médicos, ingesta de fármacos o drogas y los hábitos del paciente, consecuencias diurnas y con ayuda de la información recogida por las familias en las agendas/diarios de sueño y la Escala pediátrica de Somnolencia diurna PDSS.

Narcolepsia

Diagnóstico

√	Para ayudar al diagnóstico de la narcolepsia, hay que investigar si existen antecedentes familiares de otras causas de SDE o de narcolepsia.
√	Las pruebas diagnósticas dirigidas a confirmar o descartar este trastorno se deben realizar en el hospital, preferentemente en una Unidad de Sueño o centro de referencia.

Tratamiento

√	Se debe recomendar a los padres/tutores que informen a los centros escolares sobre las necesidades de los niños, para poder adecuar sus horarios y tareas escolares según sus necesidades sin que se afecte su rendimiento académico.
√	Los niños deben recibir supervisión cuando realicen actividades potencialmente peligrosas (por ejemplo, natación).
√	Se recomendará a aquellos adolescentes diagnosticados de narcolepsia con permiso de conducir que eviten la conducción, y comuniquen su estado a la Dirección General de Tráfico si disponen de permiso de conducir. Se les informará además acerca de la normativa vigente que señala que aquellas personas con narcolepsia no podrán obtener o prorrogar el permiso de conducción, salvo dictamen facultativo favorable, en cuyo caso se puede reducir el período de vigencia del permiso según criterio facultativo.
√	Se deben explicar las medidas de higiene del sueño insistiendo en la educación de los hábitos saludables (Anexo 8).
√	Se recomienda la realización de alguna siesta breve programada a lo largo del día.

Información al paciente/familiares del paciente

√	Se recomienda proporcionar información a los padres/cuidadores y niños/adolescentes con problemas de sueño (o sospecha de padecerlos), incluyendo información general sobre el problema y sobre las intervenciones efectivas (véase Anexo 15 - información al paciente).
√	Para mejorar la adherencia y facilitar una toma de decisiones compartida se han de tener en cuenta las experiencias, preferencias y expectativas de los padres/cuidadores y niños/adolescentes con respecto a las decisiones terapéuticas que tomar.
√	Se recomienda favorecer que los padres/cuidadores y niños/adolescentes adquieran cierto grado de motivación para llevar a cabo las recomendaciones del profesional sanitario respecto a la higiene del sueño y las intervenciones psicológicas, que requieran modificación de conducta.
√	Hay que trasmitir a los padres/cuidadores y niños/adolescentes las barreras que pueden presentarse y el esfuerzo que supone el cumplimiento de ciertas intervenciones psicológicas, en relación con la adopción de nuevos patrones de comportamiento (mantener los mismos horarios de sueño todos los días, levantarse de la cama hasta que se vuelva a tener sueño, eliminar determinados hábitos que puedan alterar la conducta del sueño, como utilización de videojuegos, consumo de cafeína, chocolate…).

1. Introducción

El sueño juega un papel fundamental en muchas esferas importantes del desarrollo infantil de manera que el conocimiento del hábito de sueño proporciona al profesional una de las puertas de entrada al desarrollo infantil[1-4]. La medicina del sueño está todavía en la segunda infancia y la medicina del sueño pediátrica es un lactante que está dando sus primeros pasos; quizás porque muchos de los problemas del y con el sueño precisan un enfoque inter o multidisciplinar. Los problemas de sueño en la infancia y la adolescencia, son motivos de consulta cada vez más frecuentes en Atención Primaria (AP) y un buen número de las demandas debidas a estos cuadros clínicos se resuelven o podrían resolverse en este nivel de atención, por lo que los profesionales de este nivel asistencial juegan un papel clave en la detección y manejo de estos trastornos.

Los problemas del sueño en los niños, a diferencia de lo que ocurre generalmente en la edad adulta, pueden tener implicaciones negativas tanto en el desarrollo infantil (conducta, rendimiento escolar, crecimiento) como en la calidad de vida de sus familiares[5-7]; incluso la preferencia por un determinado horario de sueño del niño (el llamado «cronotipo») exige que algunos niños necesiten acostarse y levantarse pronto mientras otros lo necesitan hacer tarde. Los padres deben conocer el «cronotipo» de sus hijos ya que condicionará en muchas ocasiones la duración del sueño y la actitud familiar frente al sueño. Los profesionales de AP son normalmente los primeros, dentro del sistema de salud, a los que consultan los padres de estos pacientes para pedir consejo y recibir tratamiento.

Es fundamental facilitar herramientas a los profesionales, prácticas y útiles, para afrontar estos trastornos disminuyendo la variabilidad tanto en el abordaje diagnóstico como en el terapéutico, ya que de hecho algún estudio reciente habla de un probable infradiagnóstico de dichos trastornos en el contexto de AP[8]. Mediante una adecuada evaluación y tratamiento en los más jóvenes sería posible prevenir el desarrollo de muchos de los trastornos del sueño en adultos. Por ello, para realizar un correcto abordaje terapéutico de los problemas de sueño del niño y adolescente en AP es fundamental disponer de una GPC, actualizada y basada en la evidencia.

El presente documento constituye la versión *completa* de la GPC sobre trastornos del sueño en la infancia y adolescencia en Atención Primaria. La GPC está estructurada por capítulos en los que se da respuesta a las preguntas que aparecen al inicio del mismo. El resumen de la evidencia y las recomendaciones se presentan al final de cada capítulo. A lo largo del texto, en el margen derecho se indica el tipo de estudio y la posibilidad de sesgo de la bibliografía revisada.

El material donde se presenta de forma detallada la información con el proceso metodológico de la GPC (descripción de las técnicas utilizadas en investigación cualitativa, estrategia de búsqueda para cada pregunta clínica, tablas de evidencia) está disponible tanto en la página web de GuíaSalud como en la de la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), de la Agencia Laín Entralgo, unidad desde donde se ha coordinado la elaboración de esta GPC. En estas páginas web puede consultarse también el *Manual Metodológico de Elaboración de GPC* que recoge la metodología general empleada. Además, existe una *versión resumida* de la GPC, de menor extensión y con los principales anexos de

la *versión completa* y una *versión rápida* con las recomendaciones y algoritmos principales, tanto en edición impresa como en las páginas web citadas. También hay una versión con la *información para pacientes* en las páginas web ya citadas (UETS, GuíaSalud).

2. Alcance y Objetivos

El objetivo principal de esta guía es orientar a los profesionales sanitarios del ámbito de *Atención Primaria (AP) en el reconocimiento de los problemas y trastornos del sueño en la infancia y adolescencia*, y sobre todo, en la *selección de recomendaciones* basadas en la *evidencia científica disponible*, de las intervenciones terapéuticas para el manejo de los pacientes englobados en tres grandes bloques:

- **El niño al que le cuesta dormirse:** insomnio por higiene del sueño inadecuada, insomnio conductual, síndrome de piernas inquietas, síndrome de retraso de fase.
- **El niño que presenta eventos anormales durante la noche:** síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño pediátrico (SAHS), sonambulismo, terrores del sueño o nocturnos, despertar confusional, pesadillas, movimientos rítmicos relacionados con el sueño.
- **El niño que se duerme durante el día:** privación crónica del sueño de origen multifactorial, narcolepsia.

La GPC aborda estos tres grandes grupos de trastornos del sueño, destacando dentro de cada uno de ellos aquellos más relevantes por su frecuencia y gravedad en la edad infantil y adolescencia. El resto de trastornos del sueño solamente se tendrán en cuenta a la hora de abordar el diagnóstico diferencial con los trastornos incluidos en esta GPC.

La guía se dirige, por tanto, a los profesionales sanitarios implicados en el manejo de los pacientes con *trastornos del sueño en la infancia y adolescencia* y que trabajan en el ámbito de Atención Primaria (pediatras, médicos de familia, enfermeras), y se dirige también a todos los pacientes y familiares que acuden a este primer nivel asistencial. Para estos últimos se trata de una herramienta que les permitirá conocer las estrategias y posibilidades terapéuticas que tienen estos trastornos, de tal forma que puedan evitarse pautas de tratamiento no avaladas por la evidencia científica.

La guía presenta diferentes alternativas terapéuticas (tratamiento no farmacológico y farmacológico) que pueden ser utilizadas en Atención Primaria según los recursos disponibles. De hecho, se han tenido en cuenta los recursos con los que se cuenta actualmente antes de la elaboración definitiva de las recomendaciones.

Al tratarse esta guía de un trabajo con un enfoque nacional no afronta temas organizativos, si bien trata de establecer un circuito básico de pacientes entre los dos niveles asistenciales, Atención Primaria y Atención Especializada, por lo que también se difundirá entre el resto de profesionales implicados en la atención, buscando así una asistencia integral de los pacientes. También puede ser de utilidad para otros profesionales, tanto del ámbito sociosanitario (trabajadores sociales), como del ámbito educativo (profesores, orientadores), para que sean capaces de reconocer precozmente los signos de alerta propios de un problema de salud que puede afectar el desarrollo normal de niños y adolescentes.

3. Metodología

La metodología empleada se recoge en el Manual Metodológico de Elaboración de GPC en el Sistema Nacional de Salud[9].

Los pasos que se han seguido son:

- Constitución del grupo elaborador de la guía, integrado por profesionales de: Atención Primaria (pediatría, medicina de familia, enfermería), Atención Especializada (pediatría, neurofisiología clínica, psicología, neumología), Educación (psicóloga-orientadora) y técnicos de la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS); además, en la elaboración de esta guía se ha contado con la participación de dos pacientes/representantes de pacientes, dentro del propio grupo elaborador, desde las primeras fases de trabajo.
- Constitución de un subgrupo, con miembros del grupo de la guía, para la elaboración de la información dirigida al paciente.
- Delimitación del alcance y objetivos de la guía, incluyendo la visión social de los trastornos con la utilización de técnicas de investigación cualitativa.

  En primer lugar se consultó previamente al grupo elaborador de la guía. Mediante un cuestionario diseñado para la definición del alcance y objetivos, y a través de correo electrónico, el grupo valoró aquellos aspectos que podrían ayudar a delimitar las áreas clave de la guía.

  Posteriormente se reclutó a pacientes y familiares de pacientes con los que se realizó un grupo de discusión y entrevistas en profundidad, para que expresaran libremente sus experiencias, intereses e inquietudes en el manejo de estos trastornos.
- Formulación de preguntas clínicas siguiendo el formato Paciente/Intervención/Comparación/Outcome o Resultado (PICO).
- Búsqueda bibliográfica en: Medline, Embase, PsycINFO, CINAHL, Cochrane Plus, DARE, HTA, Clinical Evidence, INAHTA, NHS EED, CINDOC. Idiomas: español, inglés y francés. Población de estudio: infancia y adolescencia. Sin limitación de año de publicación.

  En primer lugar se realizó una búsqueda para localizar guías de práctica clínica. El objetivo es obtener una fuente secundaria de evidencia para responder a apartados concretos de la guía (estrategias diagnósticas, estrategias terapéuticas e información/comunicación al paciente).

  En una segunda fase se ha realizado una búsqueda de revisiones sistemáticas, metaanálisis e informes de evaluación en las bases de datos mencionadas anteriormente. En una tercera fase, se ha realizado una búsqueda ampliada de estudios primarios (ensayos clínicos, estudios observacionales, estudios de pruebas diagnósticas y de pronóstico).
- Evaluación de la calidad de los estudios y resumen de la evidencia para cada pregunta siguiendo las recomendaciones de SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network).

- Formulación de recomendaciones basada en la *evaluación formal* o *juicio razonado* de SIGN. La clasificación de la evidencia y la graduación de las recomendaciones se han realizado con el sistema de SIGN. Las recomendaciones controvertidas o con ausencia de evidencia se han resuelto por consenso en el grupo elaborador.
- Los colaboradores expertos han participado en la formulación de preguntas y en aspectos específicos de la guía.
- La revisión externa de la guía se ha realizado con la partcipación de un grupo de profesionales seleccionados por su conocimiento sobre la metodología en la elaboración de guías, la patología abordada y el ámbito de aplicación (profesionales de pediatría, medicina de familia, enfermería, neurofisiología clínica, otorrinolaringología, neumología y psiquiatría. También han participado familiares de pacientes.
- En la elaboración de la guía han colaborado distintas Sociedades Científicas y Asociaciones de Pacientes, que abordan este problema de salud en diferentes ámbitos: Asociación Española de Pediatría (**AEP**), Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (**AEPap**), Asociación Española de Psicología Conductual (**AEPC**), Asociación Española del Sueño (**ASENARCO**), Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia (**SEMA**), Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (**SEMERGEN**), Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (**SEMFYC**), Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (**SEMG**), Sociedad Española de Neurología Pediátrica (**SENEP**), Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (**SENFC**), Sociedad Española de Neumología Pediátrica (**SENP**), Sociedad Española de Otorrinolaringología (**SEORL**), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, (**SEPAR**), Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (**SEPEAP**) y Sociedad Española del Sueño (**SES**). Todas las sociedades están representadas por alguno de los miembros del grupo elaborador, colaboradores expertos o por los revisores externos.
- En www.guiasalud.es está disponible el material donde se presenta de forma detallada la información con el proceso metodológico de la GPC (descripción de las técnicas utilizadas en investigación cualitativa, estrategia de búsqueda para cada pregunta clínica, tablas de evidencia).
- Está prevista una actualización de la guía cada tres años, o en un plazo de tiempo inferior si aparece nueva evidencia científica que pueda modificar algunas de las recomendaciones ofrecidas en esta guía. Las actualizaciones se realizarán sobre la versión electrónica de la guía, disponible en la URL: http://www.guiasalud.es.

4. Epidemiología de los trastornos del sueño

Los trastornos del sueño constituyen uno de los motivos de consulta cada vez más frecuentes en las consultas pediátricas, con repercusiones que abarcan tanto la propia esfera del niño (irritabilidad, disminución de la atención y de la concentración) como la calidad de vida de sus padres y familiares (perturbación del sueño en los padres y hermanos, alteración en la relación padres-niño-familia).

Conocer la epidemiología de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia ayudará a entender la relevancia clínica que dichos trastornos tienen.

4.1. Prevalencia

Hay pocos estudios en España que hayan analizado la prevalencia de los trastornos del sueño en la infancia y la adolescencia, porque los hábitos de sueño y la prevalencia de las alteraciones del mismo han sido escasamente valorados de manera global. La prevalencia de los trastornos del sueño varía en función de la definición utilizada y del tipo de problema que se estudie. Pero la definición de los trastornos del sueño en la infancia es sorprendentemente difícil por varias razones:

- A menudo existen problemas del sueño en lugar de verdaderos trastornos del sueño. Los problemas del sueño son fáciles de definir: se trata de patrones de sueño que son insatisfactorios para los padres, el niño o el pediatra. Pueden estar relacionados con el bienestar del niño o con el de la familia; pero no todos los problemas del sueño son anormalidades ni todos precisan tratamiento. El trastorno del sueño, por el contrario, se definirá como una alteración real, no una variación, de una función fisiológica que controla el sueño y opera durante el mismo. Así pues, el trastorno representa una función anormal mientras que el problema puede representarla o no.
- Frecuentemente los incovenientes son para los padres y no para el niño. Situaciones que para unas familias son problemáticas no lo son para otras del mismo entorno. Se ha calculado que en el primer año de vida del niño los padres suelen perder entre 400 y 750 horas de sueño.
- Las diferencias entre lo normal y lo anormal muchas veces son definidas según la edad y no según el patrón de sueño. La evaluación y definición de los trastornos del sueño en la infancia se complica, además, si tenemos en cuenta que los mismos síntomas pueden tener significados muy diferentes según la edad del niño: por ejemplo, es de poco valor saber que un paciente moja la cama si desconocemos la edad del mismo pues es una situación normal a los dos años y patológica a los nueve.

De manera general, en niños menores de cinco años se estima que aproximadamente un 30% presentan problemas y/o alteraciones del sueño de diverso orden. Una revisión de los diferentes estudios muestra que entre el 13% y el 27% de los padres de niños de 4

a 12 años de edad, refieren la presencia de dificultades con el sueño que incluyen resistencia a acostarse, ansiedad en el momento de acostarse, inicio de sueño retrasado, colecho reactivo, ronquido, enuresis, despertares nocturnos, pesadillas, terrores del sueño, sonambulismo, despertar matinal precoz y somnolencia diurna excesiva. Estos problemas suelen ser estables a lo largo de la infancia de manera que, un niño con dificultades del sueño a los 8 meses probablemente continuará mostrando dificultades con el sueño a los 3 años de edad y aquellos con problemas a los 2 años, continuarán teniendo dificultades con el sueño a los 12 años de edad[10-13]. Esta tendencia también se observa en otro estudio más reciente realizado en el contexto americano, en el que entre un 6% y un 11% de los padres/cuidadores de niños de 0 a 10 años piensan que el niño tiene problemas de sueño[14]. Otro estudio reciente, en el mismo contexto internacional, y en pediatría en AP, pone de manifiesto, sin embargo, una prevalencia global de un 3,7% de trastornos del sueño según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-9) en niños de 0 a 18 años. Atribuyen esta baja prevalencia respecto a otros estudios a un probable infradiagnóstico en el contexto de AP[8].

A continuación se presenta la epidemiología de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia dividiendo los mismos en cinco grandes grupos, según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño: Manual Diagnóstico y Codificado. 2ª edición (ICSD-2), Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM) y destacando dentro de cada uno de ellos aquellos más relevantes por su frecuencia en la edad infantil.

4.1.1. Insomnio

El insomnio infantil afecta a un 30% de los niños entre los 6 meses y 5 años. En el 5% de los casos se produce por causas médicas y en el 25% restante, es de origen conductual[15-19].

En nuestro contexto, en una encuesta realizada en la Comunidad Valenciana, menos del 50% de los niños de 6 a 12 meses de edad se dormían de manera autónoma. El 18,6% de los menores de 6 años presentaban despertares nocturnos al menos 3 noches por semana y un 11,3% presentaban una latencia de sueño mayor de 30 minutos. En esa misma encuesta, el 52,8% de los adolescentes valencianos entre 14-15 años de edad acudían a clase habiendo dormido menos de 8 horas, y de ellos un 17% mostraban síntomas de somnolencia diurna excesiva[20]. Esto también parece estar ocurriendo con los adolescentes fuera de nuestro entorno, concretamente en Estados Unidos, donde la mayoría de los estudiantes no tienen el sueño que necesitan, y los padres no parecen saber sobre el sueño de su hijo adolescente[21].

De manera subjetiva en una muestra aleatoria en toda la Comunidad Valenciana evaluada recientemente[22], el 34,5% de los niños de 13 años opinaban que, de manera habitual (al menos 5 días a la semana), dormían menos de lo necesario y el 24% de ellos no se sentían descansados al levantarse. Estos datos confirman que, en nuestro medio, la causa más frecuente de somnolencia diurna excesiva en la infancia es el no otorgarles la oportunidad de dormir las horas requeridas para cada grupo etario. Uno de cada 5 niños de 6 a 13 años de edad se levanta cansado existiendo una clara coexistencia entre somnolencia diurna excesiva y dormirse mientras ven la televisión. Según estos datos, en la Comunidad Valenciana, de manera global, un 27% de los niños de 5 a 12 años tienen problemas a la hora de irse a la cama; un 11,3% tienen latencia de sueño (tiempo que tardan en dormirse)

excesivamente larga; un 6,5% presentan despertares nocturnos; un 17% tienen dificultades al levantarse por la mañana y un 17% refiere fatiga relacionada con alteraciones del sueño.

Los datos publicados por Kahn en preadolescentes de 8-10 años señalan que un 43% experimentan problemas del sueño durante al menos 6 meses[23]. El 38,5% de una muestra de adolescentes españoles refiere mala calidad subjetiva del sueño y un 23,1% una latencia de sueño mayor de 30 minutos de manera habitual[24]. En adolescentes (17-18 años) un 16,5% son malos durmientes (19% mujeres y 11,7% varones) y esto se asociaba con factores emocionales, mala higiene del sueño y ciertas parasomnias.

4.1.2. Trastornos del movimiento relacionados con el sueño

Los *movimientos periódicos de las extremidades* (MPE) presentan una prevalencia del 1,28%[25]. El 40% de estos niños tienen síntomas de parasomnias (trastornos del arousal). En cuanto a los *movimientos rítmicos*, en la mayoría de los casos se inician antes del año de edad y son muy frecuentes hasta los nueve meses (59%)[26]. A partir de ahí la prevalencia disminuye paulatinamente, variando en función de la edad, y oscilando, según distintos estudios, desde un 9,2% en niños de 2,5 a 6 años[27], a un 1,5% en niños de 5 a 7 años[11] y a un 2,9% en niños de 6 a 17 años[28]. Muy raramente persisten en la edad adulta[26].

El *síndrome de piernas inquietas* (SPI) tiene una prevalencia estimada del 1,9% en niños de 8 a 11 años de edad y de un 2% en adolescentes de 12 a 17 años, de los cuales el 27% y el 52%, respectivamente, presentan un cuadro moderado-severo. Un estudio reciente en adolescentes de 15 a 18 años estima una prevalencia de SPI en estas edades de un 3,6%[29]. El SPI es tan frecuente como los trastornos epilépticos (2%) y es mucho más habitual entre los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)[30]. También se suele asociar con Movimiento MPE[26].

En cuanto al inicio de los síntomas, éstos suelen comenzar en el 15% de los casos antes de los 5 años, el 63% entre los 5 y los 7 años y el 2% más allá de los 8 años. Además, se ha observado que los niños con SPI presentan, con mayor frecuencia que los niños sin SPI y de manera significativa, una historia de dolores de crecimiento (80,6% frente a 63,2%)[31]. De hecho, algunos pacientes diagnosticados como portadores de *dolores de crecimiento* en realidad padecen un síndrome de piernas inquietas que será diagnosticado en la edad adulta, especialmente si los padres han padecido *dolores de crecimiento* que posteriormente han derivado en SPI[32]. Estudios realizados en la población adulta han objetivado que hasta un 46% de los pacientes con SPI referían haber presentado sus síntomas iniciales entre los 10 y los 20 años con empeoramiento posterior y sin que hubieran sido diagnosticados de SPI durante ese período. Tener un SPI en la infancia incrementa el riesgo de padecerlo en la edad adulta con una OR de 2,64 (IC 1,31-5,29) en varones y una OR de 2,54 (IC 1,41-4,59) en mujeres[33].

4.1.3. Trastornos del ritmo circadiano

En los trastornos del ritmo circadiano, la cantidad y calidad del sueño son normales, pero ocurren en un momento incorrecto de acuerdo con los horarios habituales. En estos cua-

dros el período de sueño nocturno se localiza mal dentro del ciclo circadiano. En población pediátrica el cuadro más habitual es el síndrome de retraso de fase,en el que el paciente tiende a dormirse y despertarse más tarde. La hora habitual de iniciar el sueño oscila entre las 23:30 y las 5:15, con mayor frecuencia sobre las 2:00. Se da con mayor frecuencia en población adolescente y adultos jóvenes (7%-16%). En esta población con este trastorno se encuentra una mayor frecuencia de problemas/síntomas psicopatológicos (alteraciones de la personalidad, síntomas depresivos)[26].

4.1.4. Trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRS)

Los TRS describen un abanico nosológico continuo que incluye el ronquido habitual, el síndrome de resistencia aumentada de la vía aérea superior (SRAVAS), las hipopneas obstructivas, el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHS), así como la implicación nocturna del asma y otras alteraciones respiratorias crónicas. Se estima que el uso de los servicios sanitarios que realizan los niños afectos de TRS no diagnosticados y no tratados incrementa en un 20% el número de visitas[34].

En adultos los datos epidemiológicos cifran la prevalencia de TRS en aproximadamente el 9% de la población de 30 a 60 años[35]. En los niños, a pesar de los avances en los últimos años en cuanto a su diagnóstico, tratamiento y consecuencias, estos datos son más controvertidos debido a una serie de circunstancias:

- En la mayoría de los estudios epidemiológicos de prevalencia realizados mediante el uso de cuestionarios, se excluyen el SRVAS, la hipoventilación obstructiva así como el síndrome de apnea sin presencia de ronquido.
- La ausencia de una definición unitaria de ronquido. Una revisión realizada por Pin y cols.[36] de 25 estudios epidemiológicos arroja la presencia de hasta 10 definiciones diferentes de ronquido habitual.
- Muchas características clínicas del SAHS pediátrico y de los determinantes de su epidemiología son diferentes al SAHS del adulto, por lo que podríamos estar hablando de entidades diferentes que deberían ser evaluadas de manera distinta[37]. Por ejemplo, las vías aéreas superiores de los niños son más resistentes al colapso durante el sueño que las de los adultos. Los niños tienen conservadas las respuestas de la vía aérea superior a la presión subatmosférica y a la hipercapnia durante el sueño mientras que, en los adultos, esas respuestas parecen estar disminuidas. Los niños pueden tener un patrón diferente de activación de las vías aéreas superiores y la conservación de estas respuestas puede ser un mecanismo compensatorio de la relativa estrechez de la vía aérea infantil[38].
- Existe una agregación familiar significativa independiente de las similitudes familiares en el peso[39], aunque se desconoce el papel de la genética y de los diferentes factores de riesgo. Actualmente se estima que el 35%-40% de su variabilidad es atribuible a factores genéticos[40].
- *Ronquido habitual.* El *ronquido* es el síntoma que tienen en común los síndromes clínicos respiratorios durante el sueño. Aproximadamente el 10%-12% de los niños roncan y muchos de ellos tienen el llamado «ronquido habitual» que es el ronquido que ocurre durante más de tres días a la semana más de tres semanas, sin que presente

infección de la vía respiratoria superior y sin asociarse a apnea, alteraciones del intercambio gaseoso o excesivos arousal. La historia natural del ronquido indica que el pico máximo de incidencia aparece sobre los 2-3 años y el declive ocurre después de los 9 años de edad[41]. En la actualidad ya no se le considera tan inocuo como antiguamente. Roncar más de 4 noches a la semana se asocia significativamente con tos nocturna y asma[42]. En niños franceses se encontraron como variables independientes asociadas a ronquido habitual, la historia de asma inducido por ejercicio (OR: 8,7 [IC: 2,8–26]), la dermatitis atópica en la primera infancia (OR: 3,9 [IC: 2,0–7,7]) y la hipertrofia amigdalar (OR: 2,2 [IC: 1,1–4,4]). En el estudio de Ali los roncadores habituales tenían un riesgo mayor de tener amígdalas hipertróficas frente a los que nunca roncaban (OR de 8,8 [IC: 4,2–22]). La sintomatología acompañante (respiración bucal, catarros de repetición y dificultades con el sueño) se incrementaba en frecuencia desde el niño que no roncaba nunca hasta el roncador habitual. Se compararon los resultados de los roncadores habituales obtenidos mediante cuestionario, con los obtenidos mediante una grabación en el hogar y pulsioximetría nocturna y encontraron que los cuestionarios tienen una alta sensibilidad pero una baja especificidad, de manera que los padres podrían sobrevalorar el ronquido contradiciendo los hallazgos de otros estudios.

La revisión de los seis estudios poblacionales europeos más importantes sobre *ronquido habitual* realizados con una metodología semejante y adecuada se refleja en la siguiente tabla (tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia del ronquido habitual en países europeos[36]

Autor	Edad (años)	N final	% respuestas	Prevalencia (IC 95%)	Comentarios
Corbo (Italia)	6-13	1.615	97%	7,3% (6%-9%)	Se excluyeron 747 niños que no compartían habitación para reducir falsos negativos. Sin diferencias de sexos. Roncadores habituales: OR 2,9% (1,7-4,8) de rinitis.
Tecuelescu (Francia)	5-6	190	100%	10,0% (5,7%-14,3%)	Se excluyeron 124 niños de la población original. Se excluyeron niños no caucásicos y con estatus socioeconómico bajo. Exploración ORL a todos. Sin diferencias entre sexos. El 54% nunca roncaba.
Ali (Inglaterra)	4-5	782	79%	12,1%	Control con vídeo en el hogar y pulsioximetría nocturna.
Gislason (Islandia)	0,5-6	489	81,8%	3,2% (1,7%-5,1%)	El 22,5% de los varones y el 14,4% de las niñas habían sido intervenidos previamente (adenoidectomía).
Hulcrantz (Suecia)	4	325	100%	6,2% (3,8%-9,3%)	El ronquido habitual se asocia estadísticamente con amigdalitis de repetición y el uso del chupete. Los roncadores presentan un arco mandibular más corto y tienen con mayor frecuencia un padre intervenido de amigdalectomía.
Owen (Inglaterra)	0-10	245	46%	11,0% (7,8%-16,5%)	Todos pulxiometría nocturna. El 63% nunca roncaba.

Así pues, el ronquido habitual según informe de los padres está presente en el 7,45% (95% IC: 5,75-9,61) de la población infantil[36].

Apnea obstructiva del sueño. La observación por parte de padres o tutores de episodios de apnea se cifra en el 0,2%-4%. Cuando el diagnóstico se realiza por cuestionarios directos a los padres su prevalencia se incrementa al 4%-11%. Si el diagnóstico se realiza por medios objetivos su prevalencia oscila entre el 1%-4% y si estudiamos poblaciones con comorbilidad (obesos) la prevalencia oscila entre el 4,69% y el 6,6%[36]. La prevalencia del *síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño* (SAHS) entre niños de 4-5 años se estima entre el 0,7% y el 3% con un pico de incidencia entre los 2-6 años. La edad media de inicio de la apnea es a los 34,7 meses de edad, mientras que el ronquido simple tiene una edad media de inicio de 22,7 meses, con una incidencia anual de entre el 7%-9%. A diferencia de lo que ocurre en los adultos, los niños con apnea obstructiva respiran mejor en posición supina[43].

Los datos extraídos de una revisión sistemática se resumen en las tablas 2 y 3, según criterios diagnósticos de laboratorio y según la presencia de obesidad, y en las que se incluyen también datos de nuestro propio contexto[37].

Tabla 2. Prevalencia de la apnea del sueño según criterios de laboratorio[36]

Criterio	País	N	Edad (años)	%	Referencia
IAH ≥ 10	Estados Unidos	126	2-18	1,6	Redline *et al.* Am J Respir Crit Care Med. 1999; 159:1527-32
IER ≥ 10	España	100	12-16	2,0	Sánchez-Armengol *et al.* Chest. 2001; 119:1393-400
IAH ≥ 10/ IA ≥ 1	Grecia	3.680	1-18	4,3	Kaditis *et al.* Pediatr Pulmonol. 2004; 37:499-509
IAH ≥ 5	Estados Unidos	5.728	5-7	5,7	O'Brien*et al.* Pediatrics. 2003; 111:554-63
IAH ≥ 5	Estados Unidos	850	8-11	2,5	Rosen *et al.* J Pediatr. 2003; 142:383-9
IAH ≥ 3	Italia	895	3-11	1,0	Anuntaseree *et al.* Pediatr Pulmonol. 2005; 39:415-20
IAH ≥ 3	Turquía	1.198	3-11	0,9	Sogut *et al.* Pediatr Pulmonol. 2005; 39:251-66
IAH ≥ 1	Tailandia	755	9-10	1,3	Anuntaseree *et al.* Pediatr Pulmonol. 2005; 39:415-20
IAH ≥ 1	Tailandia	1.088	6-13	0,7	Anuntaseree *et al.* Pediatr Pulmonol. 2001; 32:222-7
IAH ≥ 1	Singapur	200	6,4 ± 4	0,1	Ng *et al.* Singapore Med J. 2002; 43:554-6

IAH: índice de apnea-hipopnea, IA: índice de apnea, IER: índice de eventos respiratorios por hora de estudio (en poligrafía respiratoria nocturna).

Tabla 3. Prevalencia de apnea del sueño en presencia de obesidad[36]

Criterio	País	N	Edad (años)	IMC	%	Referencia
Ronquido frecuente/ no ronquido	Francia	25.703	17-20	Bajo	1,00 (M)/1,00 (V)	Delasnerie-Laupretre *et al.* J Sleep Res. 1993; 2:138-42
				Medio	1,60 (1,13-2,27)/ 1,11 (0,86-1,43)	
				Alto	2,52 (1,89-3,64)/ 1,76 (1,39-2,23)	
Ronquido > 3/s/ no ronquido	Italia	2.209	10-15	< PC 75	1,00	Corbo *et al.* Pediatrics. 2001; 108:1149-54
				76-90 PC	0,97 (0,6-1,6)	
				91-95 PC	1,99 (1,1-3,5)	
				96-100 PC	2,66 (1,4-4,9)	
TRS en PSG/ no TRS en PSG	Estados Unidos	399	2-18	< 28	1,00	Redline *et al.* Am J Respir Crit Care Med. 1999; 159:1527-32
IAH > 3	España	44	7-14	> 28	4,69 (1,59-14,15)	Pin y Lluch. Acta Pediatr Esp. 2007; 65:74-8
				> 85 PC	6,6 (3,5-14,5)	

IAH: índice de apnea-hipopnea; IMC: índice de masa corporal; PSG: polisomnografía; TRS: trastornos respiratorios del sueño. Los tres primeros estudios utilizan cuestionarios. Los dos últimos valoran los TRS mediante PSG con semejanza en la prevalencia.

Síndrome de resistencia aumentada de la vía aérea superior (SRAVAS). Estos niños roncan y tienen una obstrucción parcial de la vía aérea superior que ocasiona episodios repetitivos de un incremento del esfuerzo respiratorio y que finaliza en un arousal. El patrón del sueño se altera y los síntomas diurnos pueden ser similares a los de la apnea obstructiva, aunque estos niños no evidencian apneas ni hipopneas o alteraciones del intercambio gaseoso en la PSG. Su incidencia en niños es desconocida aunque parece ser más frecuente que el SAHS[44].

4.1.5. Parasomnias

El *sonambulismo* es probablemente el trastorno de sueño más frecuente en la infancia, con una prevalencia del 15% en edades comprendidas entre los 3 y los 15 años. Se trata de un trastorno familiar que presenta una concordancia del 40% en gemelos monocigóticos. En estudios con gemelos se ha visto una alta concordancia tanto en monocigotos como en dicigotos[45]. En niños de 5 a 18 años el sonambulismo alcanza cifras entre un 14%-21% y las pesadillas semanales, un 6%. En los niños con parasomnias no podemos olvidar la alta frecuencia de comorbilidades, y así Guilleminault encontró que, en 84 niños con parasomnias, 51 de ellos (61%) tenían otro problema de sueño, 49 tenían problemas respiratorios durante el sueño y 2 un síndrome de piernas inquietas. De la misma manera 29 de 49 niños con parasomnias tenían historia familiar de problemas con el sueño[46].

El *terror del sueño* o *terror nocturno* es un trastorno menos frecuente que el sonambulismo, aunque a veces se asocia con él. Su prevalencia se estima entre un 1% y un 5% en niños en edad escolar (Cirignotta y cols., 1983; Coecagna, 1992; Kales, Soldatos y Kales, 1987). Quizás se trata del trastorno más dramático del despertar y es típico entre los 3 y 4 años, aunque a veces se reproducen entre los 5 y 6 años. La frecuencia de los episodios es máxima nada más iniciarse el proceso. Si los terrores se inician antes de la edad de 3,5 años suelen tener un pico de frecuencia de al menos una vez por semana, mientras que en los niños en los que los terrores se inician entre los 3,5 y 7,5 años el pico de frecuencia máxima suele ser de 1-2 episodios por mes. La duración media del proceso suele ser de 3,9 años con una tendencia a mayor duración en aquellos niños que tienen antecedentes familiares de sonambulismo. El 50% de los casos suelen desaparecer a los 8 años de edad pero un 36% continúan hasta la adolescencia[47].

Las pesadillas son diagnosticadas, según los criterios del DSM-IV, entre el 10% y el 50% de los niños de tres a cinco años. Son especialmente prevalentes entre el sexo femenino (a menudo las presentan un 20% de los hombres frente a un 35,2% de las mujeres a la edad de 16 años)[48].

En la tabla 4 se expone una revisión de distintos estudios sobre la prevalencia de las parasomnias más frecuentes por edades.

Tabla 4. Prevalencia de las parasomnias

Autor, país, año	Edades (años)	Sonambulismo	Terrores nocturnos	Pesadillas
Petit, 2007. Canadá[27]	2,5-6	14,5%	39,8%	
Ohayon, 2000. Reino Unido, Italia, Alemania[49]	7-10 11-12 15-24	11,3 12,5 4,9	15,4% 12,5% 2,6%	
García-Jiménez, 2004. España[24]	11-18	10,5%		29,4%
Canet-Sanz, 2007. España[50]	8-11	1,4%	0%	1,9%
Tomás- Vila, 2008. España[28]	6-17	12,5%	18,4%	12,8%
Huang, 2007. Taiwán[51]	12-18	12,7%		17,1%
Liu, 2005. China[52]	2 años 3-5 6-10 11-12	1,1% 0,2% 0,6% 0,9%		
Ipsiroglu, 2002. Austria[53]	10-15	15,1% (a menudo u ocasionalmente)	10,2% (a menudo u ocasionalmente)	61,4% (a menudo u ocasionalmente)
Blader, 1997. EE UU[10]	5-12	1%	1,3% (en los últimos 6 meses)	
Contreras, 2008. Colombia[54]	5-12	7,4%	6,1%	12,8%
Bharti, 2006. India[55]	3-10	1,9%	2,9%	6,8%
Goodwin, 2004. EE UU[56]	6-11	3,5%	6,3%	

Archbold, 2002. EE UU[57]	2-13	15%	27%	
Cai, 2008. China[58]	2-12	0,9%		
Buhler, 1981. Suiza[59]	2-18	5%		
Abuduhaer, 2007. China[60]	6-14	1,5%		
Neveus, 2001. Suecia[61]	6-10	7%		
Smedje, 1999. Suecia[11]	5-7	0,6%	1%	3,1%

4.1.6. Somnolencia diurna excesiva (SDE) o hipersomnia

La *somnolencia diurna excesiva (SDE)* o *hipersomnia* está presente en el 11% de los niños[10] y en el 52,8% de los adolescentes[22]. Hay que diferenciar *hipersomnias «primarias» o intrínsecas*, caracterizadas por una excesiva necesidad de sueño, e *hipersomnias «secundarias» o extrínsecas*, que son todas aquellas situaciones o patologías que cursan con un sueño insuficiente y provocan SDE. De las *hipersomnias secundarias* la más frecuente es la *privación crónica de sueño*, que es la principal causa de SDE en niños y adolescentes. Las *hipersomnias primarias* o con un origen en el sistema nervioso central son menos frecuentes y de todas ellas, como trastorno más relevante y por la grave repercusión en la calidad de vida del paciente, destaca la *narcolepsia*. La narcolepsia es un trastorno crónico que debuta típicamente en la adolescencia, aunque un tercio de pacientes describen el inicio de los síntomas en la infancia[62] y no han sido identificados en la edad pediátrica por la complejidad de las manifestaciones. Es una enfermedad poco frecuente, que afecta a un 0,25%-0,56% de la población, sin predominio de ningún sexo y con dos picos de incidencia (a los 15 años y a los 30-35 años)[63]. Aunque la prevalencia de la narcolepsia familiar es baja y la mayoría de los casos son esporádicos, el riesgo de desarrollar una narcolepsia en familiares de primer grado de pacientes narcolépticos es de un 1%-2%, que representa hasta 40 veces más de la población general[64].

A continuación se presenta una tabla resumen, con los datos más relevantes de la prevalencia de cada uno de los trastornos y por edades, según los estudios revisados anteriormente (tabla 5):

Tabla 5. Resumen prevalencia de los trastornos del sueño por edades

Edades (años)	Insomnio	Sonambulismo	Terrores nocturnos	Pesadillas	S. de piernas inquietas	Movimientos rítmicos	Ronquido habitual	Síndrome de apnea-hipopnea	Narcolepsia
0,5-5	30%								
3-5			1%-5%	10%-50%					
4-5								0,7%-3%	
2,5-6						9,2%		2%-3%	
5-7						1,5%			
8-11					1,9%				
0-14							7,5%		
3-15		15%							
6-17				12,8%		2,9%			
12-17					2%				0,2%-0,6%
5-18		14%-21%							

4.2. Impacto de los trastornos

4.2.1. Calidad de vida y rendimiento escolar

La investigación de los trastornos del sueño en los adultos ha demostrado claramente el impacto de éstos en el humor, desde el punto de vista cognitivo y la propia capacidad funcional, así como en las dimensiones sociales de la calidad de vida relacionada con la salud[65,66]. En los niños, igualmente, se ha visto que además de afectar al comportamiento y el estado de ánimo, los trastornos del sueño pueden también alterar las funciones cognitivas, como se revela por la constatación en la disminución de la atención selectiva, la vigilancia y la memoria[67-69].

Una reciente revisión, en la que se incluyen estudios experimentales, cuasi-experimentales y de casos-control, ha examinado si el sueño durante la infancia y adolescencia está relacionado con el funcionamiento diario[70]. Los resultados sugieren que un sueño inadecuado por calidad y/o cantidad puede causar somnolencia, dificultades de atención y, muy probablemente, otros déficits cognitivos y conductuales que afectan significativamente el funcionamiento de los niños y adolescentes. La revisión concluye que la evidencia encontrada soporta tanto la integración del cribado del sueño y de intervenciones en la rutina clínica diaria, como también la necesidad de ayuda por parte de políticas públicas para tratar de mejorar el sueño en los niños y adolescentes.

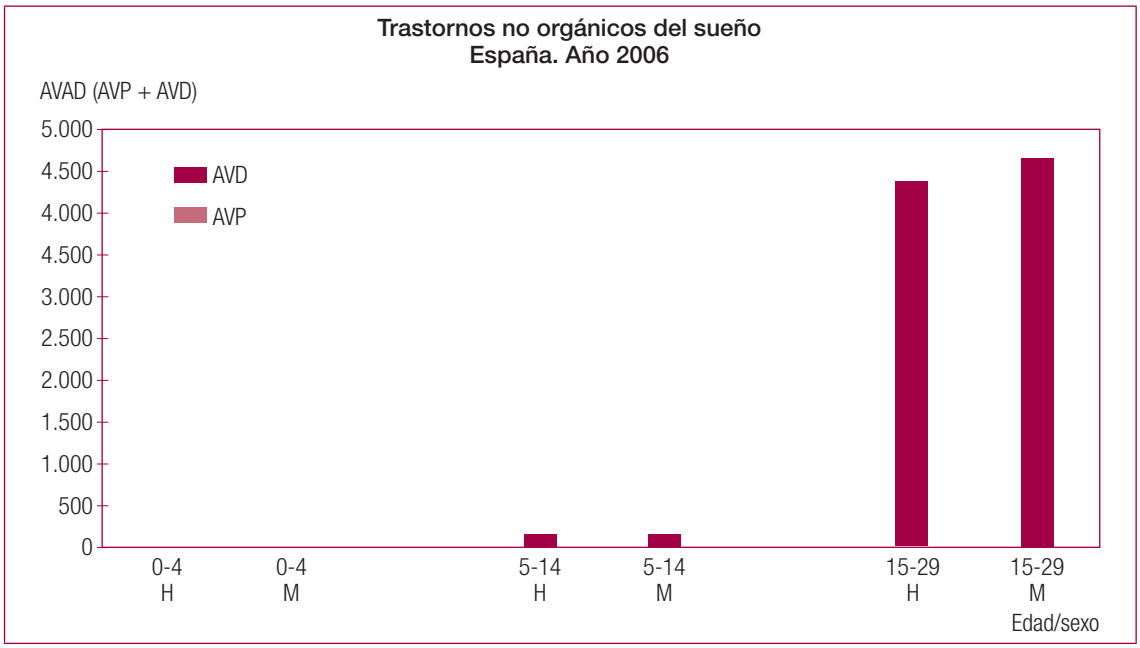
Varios estudios han expuesto, asimismo, la relación desde hace tiempo entre las dificultades del sueño y un peor rendimiento escolar. Por ejemplo, el 17% de los niños ado-

lescentes con síntomas de un síndrome de retraso de fase, mostraron unos peores resultados académicos[71]; otros estudios realizados también en adolescentes han señalado que un tiempo total de sueño insuficiente, el acostarse tarde durante la semana y más aún durante los fines de semana, se asociaban con unas peores calificaciones[72]. Otras investigaciones han ido más allá y han demostrado que son los hábitos de sueño, más que otros comportamientos relacionados con la salud, los que alcanzan el mayor valor predictivo del desarrollo académico entre los estudiantes[73]. En este sentido, estudios recientes muestran que los estudiantes con más riesgo de trastornos de sueño, y que refieren un tiempo de sueño insuficiente y discrepancias entre la cantidad de sueño durante la semana y el fin de semana, son aquellos estudiantes que presentaban peores resultados académicos[74]. Esto se ha visto que también ocurre en niños más pequeños, tanto de 5 a 6 años[75], como en niños de 7 a 11 años de edad[76]. Lo mismo sucede cuando se habla de trastornos del sueño ya diagnosticados, en los que se demuestra la asociación de dichos trastornos con un peor rendimiento en el contexto escolar[77,78].

4.2.2. Carga de enfermedad

Se estima que en el año 2006 la población española menor de 30 años de edad soportó una *carga de enfermedad por trastornos no orgánicos del sueño (F51 de la CIE-10)* equivalente a 9.278 años de vida perdidos (322 años en los menores de 15 años)[79]. Dado que no se registró ninguna defunción ocasionada por esta causa, toda la carga es atribuible a la *morbilidad y discapacidad asociadas*. Esa cifra de años vividos con mala salud supone el 1,6% de la carga de enfermedad total por enfermedades neuropsiquiátricas en menores de 30 años (0,4% en menores de 15), el 1,1% (0,2%) sobre el total de las enfermedades no transmisibles y el 0,8% (0,1%) de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) totales. La carga de enfermedad por trastornos no orgánicos del sueño en población de 0 a 29 años de edad es algo mayor en mujeres (51,3% de los AVAD por esa causa) que en hombres. En el conjunto de la población, la mayor proporción de AVAD por estas causas se concentra en la población adulta, por lo que la participación de los menores de 15 años es escasa.

Gráfico 1. Carga de enfermedad por trastornos no orgánicos del sueño. España, 2006



AVD: años vividos con discapacidad o mala salud.

AVP: años de vida perdidos por muerte prematura.

AVAD: años de vida ajustados por discapacidad. Se obtienen por agregación de los AVD y los AVP.

Fuente: información facilitada y elaborada por el Servicio de Informes de Salud y Estudios. Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid.

5. Conceptos y clasificaciones

Preguntas para responder:

- ¿Cuáles son los conceptos generales sobre el sueño?
- ¿Cuáles son las características clínicas del sueño?
- ¿Cuál es la clasificación de los trastornos del sueño?

5.1. Conceptos generales: arquitectura del sueño

El sueño es un estado fisiológico, reversible y cíclico, que aparece en oposición al estado de vigilia y que presenta unas manifestaciones conductuales características, tales como una relativa ausencia de motilidad y un incremento del umbral de respuesta a la estimulación externa. A nivel orgánico se producen modificaciones funcionales y cambios de actividad en el sistema nervioso, acompañadas de una modificación de la actividad intelectual que constituyen las ensoñaciones.

Antiguamente se consideraba que el sueño era un estado pasivo, pero actualmente se sabe que el sueño es un estado activo en el que intervienen varios sistemas neurales que se influyen mutuamente: el diencéfalo, el tronco del encéfalo y la corteza cerebral.

El ser humano invierte, aproximadamente, un tercio de su vida en dormir. Se ha demostrado que dormir es una actividad absolutamente necesaria ya que, durante la misma, se llevan a cabo funciones fisiológicas imprescindibles para el equilibrio psíquico y físico de los individuos: restaurar la homeostasis del sistema nervioso central y del resto de los tejidos, restablecer almacenes de energía celular y consolidar la memoria[80,81]. La duración del sueño nocturno varía en función de la edad, estado de salud, estado emocional y otros factores y su duración ideal es la que nos permite realizar las actividades diarias con normalidad.

Se ha considerado siempre que el sueño es un estado relacionado con la conducta. Sin embargo, las características de la función eléctrica cerebral, que se registra a través de la electroencefalografía (EEG), confirman que existe una relación entre la actividad cerebral y el estado del sueño. Por este motivo, se ha desarrollado la polisomnografía o PSG, que consiste en el registro, de forma estandarizada y simultánea, de múltiples señales biológicas durante los estados de vigilia y de sueño, y permite su identificación. En la actualidad el procesamiento de estas señales bioeléctricas se realiza mediante sistemas digitales.

Existen dos tipos de sueño bien diferenciados: el sueño con movimientos oculares rápidos, conocido como sueño REM (*Rapid Eye Movement*) y el sueño sin movimientos oculares rápidos o NREM (*Non Rapid Eye Movement*). El sueño REM se asocia a una elevada actividad neuronal y con las ensoñaciones[82,83]. El sueño NREM se subdivide en tres estadios, según la nueva terminología recomendada por la Academia Americana de Medicina del Sueño: la fase N1, es la más corta y corresponde con la fase de sueño superficial, la fase N2 supone el 50% del tiempo total de sueño y la fase N3 corresponde al sueño más profundo y reparador[82]. Durante el período de sueño nocturno se alternan de manera cíclica (4 a 6 veces) el sueño REM y NREM. Al inicio de la noche predomina el sueño profundo, mientras que la duración de los períodos de sueño REM aumenta en los sucesivos ciclos. En el Anexo 1 se presenta un esquema más detallado de la fisiología del sueño.

5.1.1. El sueño en la infancia y adolescencia

A lo largo de la vida, el comportamiento del sueño varía dependiendo de los ciclos biológicos intrínsecos y del entorno, objetivándose cambios vinculados al desarrollo del SNC o de condicionantes educativos, laborales, sociales…, que son distintos dependiendo de la etapa de la vida.

En el útero, el feto humano a las 30-32 semanas de gestación ya presenta ciclos ultradianos (de duración inferior a 24 horas) de vigilia-sueño.

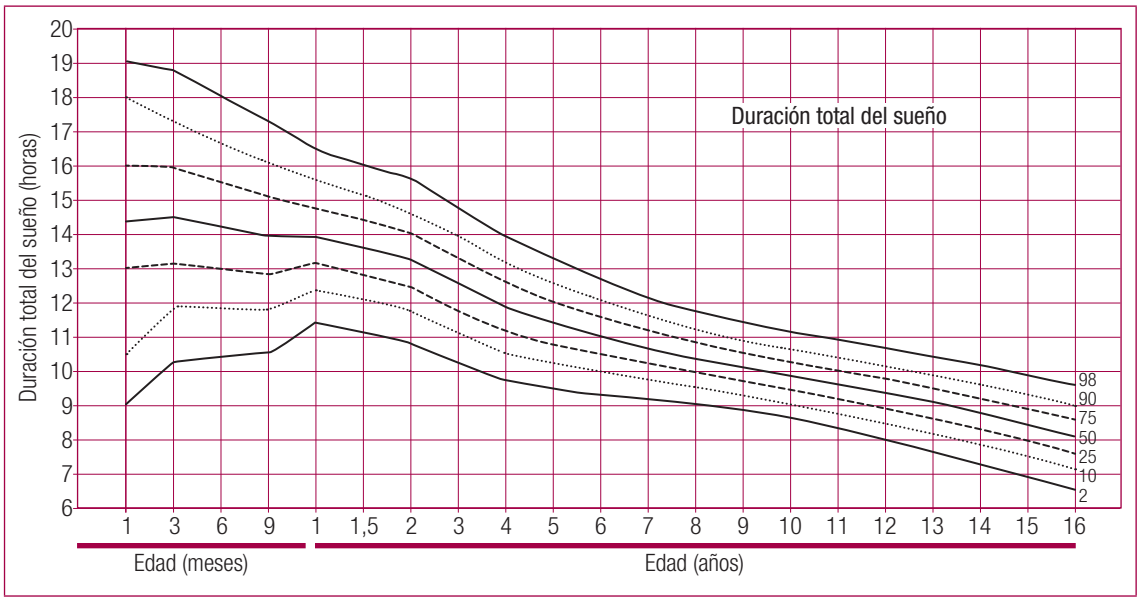
Durante los primeros días de vida, el neonato permanece dormido más de 16 horas al día distribuidas en varios episodios.

En los recién nacidos y lactantes de menos de 3 meses de edad, el sueño activo, precursor del sueño REM, es el que presenta la mayor proporción, alcanzando hasta el 60% del tiempo total de sueño en los primeros días de vida[84]. Es un sueño que se caracteriza por una respiración y un latido cardiaco irregulares, movimientos oculares rápidos, atonía muscular axial y breves contracciones musculares que se acompañan de muecas faciales como sonrisas y chupeteos.

A los 2-3 meses de edad aparecen los husos de sueño o *spindles*[82] (característicos de la fase N2) y ya es posible diferenciar todas las fases del sueño. A partir de esta edad, comienzan a disminuir las horas de sueño, iniciándose cambios relacionados con la maduración cerebral, fundamentalmente la reducción de la cantidad del sueño REM.

A los 12 meses, la media de sueño es de unas 12-13 horas al día y un 30% de este tiempo es sueño REM. La figura 1 muestra los percentiles para el tiempo total de horas de sueño desde los primeros meses de vida hasta la adolescencia, en población pediátrica de Zúrich.

Figura 1. Percentiles de duración total de sueño en 24 horas desde la infancia hasta la adolescencia



Modificado de Iglowstein I. *et al.* Pediatrics, 2003[85].

A los 2 años, se establece un promedio de 13 horas de sueño al día, que se reduce hasta las 10-12 horas a los 3-5 años de edad, para llegar a los 5 años en los que el niño duerme unas 11 horas al día. Entre los 6-10 años, el SNC ha madurado en gran parte y el promedio de horas de sueño es de 10 horas al día.

En condiciones normales, los despertares durante el sueño disminuyen significativamente en la etapa prepuberal, respecto a la infancia. En la adolescencia se observa un incremento del sueño y una tendencia fisiológica a retrasar el episodio nocturno del sueño. El adulto joven suele dormir unas 8 horas al día y la mayor parte del sueño es de tipo NREM, (aproximadamente N1: 5%, N2: 50% y N3: 20%). A esta edad, el sueño REM no representa más de un 25% del total de sueño. En el Anexo 1 se presenta información más detallada de la fisiología del sueño.

5.1.2. Funciones del sueño

Al ser fisiológicamente diferentes el sueño REM y el sueño NREM, sus funciones también son distintas. El sueño NREM tiene una función restauradora, favorece los procesos energéticos y la síntesis de proteínas, incrementa la liberación de hormona de crecimiento humano, disminuye la respuesta al estrés (síntesis de cortisol) y favorece la regeneración celular. El sueño REM tiene un papel relevante en los procesos de atención y memoria y en la consolidación del aprendizaje.

Privación del sueño. Los estudios de privación de sueño, total o parcial, permiten conocer mejor las funciones del sueño y su fisiopatología. En el adulto, la falta de sueño provoca somnolencia, déficit cognitivo y síntomas psiquiátricos como trastornos del ánimo e irritabilidad. La privación total del sueño promueve la fatiga y disminución de las fun-

ciones perceptiva, cognitiva y psicomotora. Si se prolonga esta falta de sueño, puede existir desorientación y alucinaciones.

En los niños, la falta de sueño se relaciona, además, con manifestaciones comportamentales que se manifiestan como una hiperactividad paradójica, déficit de atención, problemas de aprendizaje y del desarrollo mental.

Según los diferentes tipos de sueño la privación del mismo conlleva consecuencias diferentes. Al sueño NREM se le ha relacionado con la mayor profundidad del sueño y con la secreción de la hormona del crecimiento. La disminución crónica de este tipo de sueño provoca retraso del crecimiento y menor regeneración de tejidos. La falta de sueño REM provoca, además de los síntomas cognitivos y conductuales descritos anteriormente, dificultades para una correcta interacción social y menor capacidad de juicio y toma de decisiones, lo que se manifiesta en los niños como impulsividad.Cuando existen problemas con el sueño, y éstos sobrepasan cierta intensidad o superan la capacidad adaptativa de la persona, es cuando éstos se convierten en patológicos, provocando malestar significativo con síntomas que afectan tanto a la esfera física, como a la psicológica y conductual.

El sueño como ritmo biológico. La mayoría de las funciones de casi cualquier sistema vivo presenta un ritmo de 24 horas aproximadamente, que se conoce como «ritmo circadiano» (del latín *circa* que significa «casi» y *dies* que significa «día»). Algunos estímulos ambientales tienen capacidad para activar los ritmos biológicos y la luz es el principal agente externo, aunque los estímulos sociales también actúan a este nivel. Algunos fenómenos biológicos rítmicos tienen un período más corto que los ritmos circadianos y se conocen como «ritmos ultradianos». Tienen un ritmo ultradiano la alimentación, los ciclos de sueño y la liberación de hormonas.

El ciclo vigilia-sueño es un ritmo circadiano y la alternancia entre sueño REM y NREM tiene un carácter ultradiano.

Las características clínicas propias del sueño en la infancia y adolescencia se presentan en la tabla siguiente (tabla 6):

Tabla 6. Características clínicas generales del sueño en la infancia y adolescencia

- A los 6 meses el bebé establece su ritmo circadiano vigilia-sueño con un sueño nocturno de hasta 5 horas.
- Las necesidades de sueño son variables según la edad y son mayores en los niños más pequeños. Los recién nacidos duermen unas 16-18 horas al día mientras que los niños en edad escolar deberían dormir unas 10 horas al día.
- Las siestas son normales hasta los 3-4 años de edad (hasta los 18 meses de edad, una siesta matutina y otra por la tarde).
- Los despertares nocturnos son fisiológicos: aparecen en un 20%-40% de los niños menores de 3 años, en un 15% a los 3 años de edad y en un 2% de los niños a los 5 años.
- Los adolescentes necesitan dormir unas 9-10 horas al día y presentan un cierto retraso fisiológico del inicio del sueño (tienden a acostarse y a despertar por la mañana más tarde de lo habitual).

5.2. Clasificaciones

5.2.1. Clasificaciones diagnósticas

Los criterios diagnósticos varían según las distintas clasificaciones que se utilicen.

Las principales clasificaciones utilizadas son:

- Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño: Manual Diagnóstico y Codificado. 2ª edición (ICSD-2), Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM).
- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-10).
- Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP-2).
- Clasificación Internacional de la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA-I).

A continuación, se describen las clasificaciones presentadas previamente:

- **Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño: Manual Diagnóstico y Codificado. 2ª edición (ICSD-2),** Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM).

  En el año 2005 se propone la Clasificación Internacional del Manual Diagnóstico y Codificado de los Trastornos del Sueño, que representa la opinión por consenso de más de 100 especialistas de sueño de todo el mundo (http://www.aasmnet.org/)[26]. Es una clasificación enfocada al diagnóstico clínico tradicional, valorando sobre todo el síntoma principal. Está centrada en las enfermedades del sueño y no en los métodos diagnósticos. Presenta más de 80 trastornos, organizados en ocho categorías. Desaconseja el uso de la palabra disomnia, al no ser adecuada para describir un síntoma que es, en realidad, una combinación de síntomas[86].

- **Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-10)** Organización Mundial de la Salud (OMS).

  La lista de códigos CIE-10 es la décima versión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud, del inglés ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems). Provee los códigos para clasificar las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, circunstancias sociales y causas externas de daños y/o enfermedad. Dedica a los trastornos del sueño un capítulo propio[87].

- **Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP-2),** Organización Mundial de las Universidades Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos Generales y de Familia (WONCA)[88].

  La Organización Mundial de las Universidades Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos Generales y de Familia (WONCA) publicó en 1999 la versión española de la Clasificación Internacional de Atención Primaria edición segunda (CIAP-2)[5], es la clasificación más utilizada en AP en nuestro país. El código para los **trastornos del sueño** es el **P06**. Se incluyen en ese código las pesadillas, la ap-

nea del sueño, el sonambulismo, el insomnio y la somnolencia y excluye los problemas por el cambio del huso horario/jet lag (A38).

A continuación, en la tabla 7, se presentan las clasificaciones más utilizadas en nuestro contexto, para los trastornos del sueño, estableciéndose las equivalencias entre las mismas: CIAP-2 y CIE-10, con sus códigos oficiales.

Tabla 7. Clasificación de los trastornos del sueño y equivalencias entre CIAP-2 y CIE-10

CIAP-2	CIE-10
P06 (Trastornos del sueño)	G47.x Trastornos orgánicos del sueño
	G47.3 Apnea del sueño
	G47.4 Narcolepsia
	F10.8 Trastorno del sueño debido al alcohol
	F19.8 Trastorno del sueño debido a múltiples drogas u otras sustancias psicotrópicas
	F51.0 Insomnio no orgánico
	F51.1 Hipersomnio no orgánico
	F51.2 Trastorno no orgánico del ciclo sueño-vigilia
	F51.5 Pesadillas
	F51.4 Terrores del sueño (terrores nocturnos)
	F51.3 Sonambulismo
	F51.8 Otros trastornos no orgánicos del sueño
	F51.0 Insomnio no orgánico
	F51.9 Trastorno no orgánico del sueño, no especificado

- **Clasificación Internacional de la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA-I)[89]**

  NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) es una sociedad científica de enfermería cuyo objetivo es estandarizar el diagnóstico de enfermería, desarrollando la nomenclatura, criterios y taxonomía de dichos diagnósticos. En 2002, NANDA se convierte en NANDA International. Establece una taxonomía basada en dominios y clases. Dentro de cada clase se asigna un código de cinco dígitos a cada diagnóstico enfermero. Cada diagnóstico incluye un apartado de características definitorias y otro que proporciona el contexto llamado factores relacionados. En relación con los trastornos del sueño los diagnósticos aprobados son los que aparecen en la tabla 8:

Tabla 8. Diagnósticos de enfermería (NANDA, 2010-2011)

00095	Insomnio	Trastorno de la cantidad y calidad del sueño que deteriora el funcionamiento
00096	Deprivación de sueño	Períodos de tiempo prolongados sin sueño (suspensión periódica, naturalmente sostenida, de relativa inconsciencia).
00165	Disposición para mejorar el sueño	Patrón de suspensión natural y periódica de la conciencia que proporciona el reposo adecuado, permite el estilo de vida deseado y puede ser reforzado.
00198	Trastorno del patrón del sueño	Interrupciones durante un tiempo limitado de la cantidad y calidad del sueño debida a factores externos.

- **Clasificación propuesta por el grupo de desarrollo de la guía**

De todas las clasificaciones presentadas, se tendrá como referencia la clasificación ICSD-2, si bien el grupo de desarrollo ha considerado realizar la siguiente agrupación con los trastornos finalmente incluidos en la guía, para que de una manera práctica se facilite su manejo en el contexto de AP. Los tres grandes grupos recogidos incluyen:

I. **El niño al que le cuesta dormirse:** insomnio por higiene del sueño inadecuada, insomnio conductual, síndrome de piernas inquietas, síndrome de retraso de fase.

II. **El niño que presenta eventos anormales durante la noche:** síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño pediátrico (SAHS), sonambulismo, terrores del sueño o nocturnos, despertar confusional, pesadillas, movimientos rítmicos relacionados con el sueño.

III. **El niño que se duerme durante el día:** privación crónica del sueño de origen multifactorial, narcolepsia.

Puede establecerse una relación entre la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño, 2ª edición (ICSD-2) (columna de la izquierda), y la que se plantea en la Guía (columna de la derecha), según aparece en la tabla 9. En sombreado aparecen los trastornos incluidos en la guía.

Tabla 9. Clasificación ICSD-2 (AASM) y Clasificación del grupo de la guía: equivalencias

Clasificación ICSD-2 (AASM)		Clasificación del grupo de la guía
Insomnio		
Insomnio agudo (insomnio de ajuste)		«niño al que le cuesta dormirse»
Insomnio psicofisiológico		
Insomnio paradójico		
Insomnio idiopático		
Insomnio secundario a enfermedad mental		
Higiene inadecuada del sueño		
Insomnio conductual infantil		
Insomnio por fármacos o drogas		
Insomnio por enfermedad médica		
Insomnio no debido a drogas o condición psicológica conocida		
Insomnio inespecífico (no secundario a condición conocida)		
Insomnio fisiológico inespecífico		
Trastornos respiratorios relacionados con el sueño		
Síndrome de apnea central:	Apnea central primaria	«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
	Debida a respiración de Cheyne-Stokes	
	Debida a respiración periódica por elevada altitud	
	Debida a enfermedad médica no Cheyne-Stokes	
	Debida a fármacos o drogas	
	Apnea central primaria de la infancia	
Síndrome de apnea obstructiva del sueño:	Síndrome de apnea obstructiva del adulto	
	Síndrome de apnea obstructiva de la infancia	
Síndrome de hipoventilación relacionada con el sueño:	Hipoventilación idiopática no obstructiva relacionada con el sueño	
	Síndrome de hipoventilación alveolar congénita	
Hipoventilación/hipoxemia relacionada con el sueño por enfermedad médica:	Secundario a patología vascular o parenquimatosa	
	Secundario a obstrucción de vías aéreas bajas	
	Secundario a alteraciones musculares o torácicas	
Otras alteraciones respiratorias del sueño:	Apnea del sueño/alteraciones respiratorias del sueño, no especificadas	

Hipersomnias de origen central no debidas a trastornos del ritmo circadiano, trastornos respiratorios relacionados con el sueño u otra causa que altere el sueño nocturno		
Narcolepsia con cataplejia		«niño que se duerme durante el día»
Narcolepsia sin cataplejia		
Narcolepsia secundaria a enfermedad médica		
Narcolepsia inespecífica		
Hipersomnia recurrente:	Síndrome de Kleine-Levine	
	Hipersomnia relacionada con la menstruación	
Hipersomnia idiopática con larga duración del sueño		
Hipersomnia idiopática sin larga duración del sueño		
Síndrome de Sueño insuficiente Inducido por comportamiento		
Hipersomnia por enfermedad médica		
Hipersomnia por fármacos o drogas		
Hipersomnia no orgánica (sin etiología conocida)		
Hipersomnia fisológica (orgánica), inespecífica		
Trastornos del ritmo circadiano		
Síndrome de retraso de fase		«niño al que le cuesta dormirse»
Síndrome de avance de fase		
Ritmo vigilia-sueño irregular		
Ausencia de ritmo circadiano de 24 horas		
Síndrome de Jet Lag		
Síndrome del trabajo a turnos		
Trastorno del ritmo circadiano secundario a enfermedad médica		
Trastornos del ritmo circadiano no específico		
Trastornos del ritmo circadiano secundario a fármacos o drogas		
Parasomnias		
Trastornos del arousal (Parasomnias en sueño NREM):	Despertares confusionales	«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
	Sonambulismo	
	Terror del sueño	
Parasomnias asociadas generalmente al sueño REM:	Trastorno del comportamiento durante el sueño REM	
	Parálisis de sueño aislada recurrente	
	Pesadillas	
Otras parasomnias:	Trastornos disociativos relacionados con el sueño	
	Enuresis	
	Catatrenia o quejido nocturno	
	Síndrome explosión cefálica	
	Alucinaciones relacionadas con el sueño	
	Trastorno alimentario relacionado con el sueño	
	Parasomnia inespecífica	
	Parasomnia secundaria a fármacos o drogas	
	Parasomnia secundaria enfermedad médica	

Trastornos del movimiento relacionados con el sueño	
Síndrome de piernas inquietas	«niño al que le cuesta dormirse»
Trastorno por movimientos periódicos de las extremidades	
Calambres en las piernas relacionados con el sueño	
Bruxismo	
Trastorno por movimientos rítmicos	«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
Movimientos relacionados con el sueño (inespecíficos)	
Movimientos secundarios a fármacos o drogas	
Movimentos secundarios a enfermedad médica	

6. Valoración general y medidas preventivas

Preguntas para responder:

- ¿Cómo debe evaluarse el sueño en la consulta de AP?
- ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar los trastornos de sueño en la entrevista con los padres/cuidadores/niños/adolescentes?
- ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para la valoración general del sueño en el niño y en el adolescente en AP?
- ¿Cuáles son las pruebas complementarias a tener en cuenta?
- ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta?
- ¿Existen medidas preventivas para los trastornos del sueño?

Los trastornos del sueño, como se ha referido anteriormente, constituyen un problema clínico complejo en cuyo origen, desarrollo y mantenimiento intervienen múltiples factores. Por ello, es importante que cuando se evalúe al niño en la consulta de AP se tengan presente los aspectos descritos a continuación.

6.1. Historia clínica completa

6.1.1. Anamnesis[20,26,90-93]

Es necesario valorar los siguientes aspectos:

- *Edad de inicio*: la presencia de procesos fuera de su edad normal, deben hacernos sospechar la aparición de problemas. Por ejemplo, siestas más allá de los 6 años, aparición de parasomnias en adolescentes.
- *Hábitos incorrectos*: valorar siempre la higiene del sueño, el tipo de la respuesta de los padres, cómo son los horarios, el tipo de ocio de los niños/adolescentes, TV, radio, SMS, teléfonos móviles o videojuegos.
- Observar la *conducta* y valorar cómo es el *rendimiento escolar.*
- *Descripción del sueño durante las 24 horas*: cómo, cuánto.

- *Evaluar* qué pasa durante la *noche* y también durante el *día* (véanse preguntas clave, tabla 10).
- *Historia familiar de trastornos del sueño*. Hay procesos con base hereditaria como el insomnio, el SPI o el retraso de fase, que se deben tener en cuenta.
- Si estamos ante un *trastorno transitorio puntual* (nacimiento de un hermano, nuevo colegio, nueva niñera) o un *trastorno asociado a problemas crónicos* (asma, rinitis, dermatitis atópica).
- *Si están afectadas otras funciones biológicas*: alimentación, conductas nocturnas o diurnas, tipo de respiración durante el sueño con aparición de ronquido, presencia de apneas, hábitos de ocio…
- *Clínica típica* de diferentes trastornos del sueño: SAHS, SPI…
- *Uso de fármacos y drogas* (antihistamínicos, antidepresivos, abstinencia de tabaco y/o drogas en adolescentes) que pueden afectar el sueño.
- Presencia *de otras patologías: orgánica* (reflujo gastroesofágico, asma, obesidad, dermatitis atópica, ceguera…), *neurológica* (cefalea, epilepsia…), *psiquiátrica* (depresión, TDAH…), *social* (problemas familiares en el entorno, maltrato, abuso, tipo de relación padres-hijos, relación de la pareja…).
- *Factores culturales*. La emigración de los últimos años en nuestro país, conlleva peculiaridades en los hábitos de sueño de la población infanto-juvenil asociados a los diferentes factores culturales y económicos.
- *Determinadas patologías:* síndrome de Down, trastornos del espectro autista (autismo), entre otros que se asocian con trastornos del sueño.

6.1.2. Preguntas clave

Para la entrevista con los padres/familiares/pacientes ante sospecha de trastornos de sueño, hay una serie de preguntas que pueden utilizarse como pauta para ayudar a los profesionales sanitarios a detectar trastornos de sueño y realizar el diagnóstico diferencial de otros problemas de sueño u otros trastornos (tabla 10 y anexo 10.1).

Tabla 10. Preguntas clave que nos pueden hacer sospechar trastornos del sueño

DURANTE EL DÍA, ¿tiene…:
• mal rendimiento escolar?
• hiperactividad?
• trastorno del comportamiento, agresividad?
• accidentes frecuentes?
• dolores de crecimiento?
• cefaleas matutinas?
• retraso pondero-estatural?
• somnolencia diurna excesiva (en > 5 años)?
• mejora la conducta si duerme más?
• DURANTE LA NOCHE, ¿tiene…:
• despertares frecuentes (3-5 requerimientos/noche, más de 3 noches/semana (en >1 año)?
• tarda más de media hora en dormirse? ¿Llora?
• ronquido nocturno?
• pausas respiratorias?
• respiración bucal?
• dificultad para despertar por las mañanas?
• excesiva irritación al despertar?

6.1.3. Exploración física completa

No se debe olvidar, además, la realización de una **exploración física completa** que nos ayude a orientar los problemas del niño

6.1.4. Nomenclatura de enfermería

En el Anexo 3 se ha introducido la nomenclatura utilizada por enfermería para la valoración del sueño en los niños en AP.

6.2. Herramientas de ayuda

Existen unas herramientas útiles en la valoración general del niño y adolescente.

6.2.1. Percentiles de duración del sueño (Anexo 4)

Ya se ha comentado que cada niño, como cada adulto, tiene unas necesidades individuales de sueño y no existen datos absolutos.

Iglowstein *et al.*, en 2003, estudiaron 500 niños y adolescentes para establecer valores de referencia, y cómo se distribuyen las siestas según las edades. Los percentiles ayudan a ver la evolución del sueño, si se producen cambios y también permiten la comparación con sus compañeros[85].

6.2.2. Agenda/diario de sueño (Anexo 5)

Estudio descriptivo 3

El conocimiento de los horarios de sueño y vigilia durante las 24 horas del día es fundamental y esto se puede obtener a través de la ***agenda/diario de sueño***, instrumento de gran utilidad en AP. El profesional sanitario puede sugerir a los padres del paciente que lleven un registro de la hora a la que se acuesta, el tiempo que está despierto en la cama antes de dormirse, la frecuencia con que se despierta durante la noche, la hora a la que se levanta por la mañana y/o cómo se siente por la mañana (calidad del sueño). Una agenda de sueño puede ayudar también a valorar la adecuación o no de las rutinas referentes al sueño. Su utilización requiere cierto tiempo de práctica, por lo que se recomienda que se realice al menos durante 15 días. Este período de tiempo permite obtener una línea base más fiable y por tanto más representativa de las características del sueño del niño. Además, permite monitorizar los progresos de los niños, facilitándole una autoevaluación de su problema y tranquilizar a los padres que ven los progresos.

La agenda de sueño se compone de una parrilla con subdivisiones verticales, para cada día del mes, y horizontales, una para cada hora del día. Se debe indicar la hora en la que se acuesta y en la que se levanta y sombrear las horas de sueño. De esta forma se facilita una visión global del sueño (horas de sueño, latencias, despertares nocturnos y rutinas en la hora de acostarse y levantarse). Con la agenda/diario de sueño, los padres pueden proporcionar información relevante en cuanto al sueño infantil y su contexto social. Cuando se compara la agenda del sueño con la actigrafía se concluye que ambas proporcionan una información similar, aunque algunos estudios encuentran discrepancias interesantes con respeto a la calidad y continuidad del sueño. La diferencia más destacable es la carencia por parte de la agenda del sueño de registrar todos los despertares nocturnos, porque

a menudo los padres no son conscientes de muchos aspectos del modelo de sueño de su hijo o fallan a la hora de relatarlos[94-100].

6.2.3. Vídeo doméstico

El vídeo doméstico es una herramienta que puede ser útil en la consulta de pediatría, orientada al diagnóstico de los trastornos del sueño. Su utilidad se centra fundamentalmente en la valoración de los trastornos respiratorios durante el sueño, las parasomnias con movimientos rítmicos y los movimientos periódicos de extremidades.

6.2.4. Uso de escalas

Opinión de expertos 4

Los estudios sugieren que, en general, el despitaje o cribado de problemas de sueño en la práctica pediátrica no se realiza de forma adecuada, lo que puede derivar en un infradiagnóstico significativo de los trastornos del sueño. Según algunas encuestas más del 20% de los pediatras preguntados no realizan rutinariamente despistaje en las visitas rutinarias pediátricas para problemas de sueño en niños de edad escolar, y menos de un 40% no pregunta directamente a los adolescentes sobre sus hábitos de sueño. En vista de estos datos, la Asociación Americana de Medicina del Sueño (AASM) recomienda que todos los niños sean cribados con regularidad para problemas de sueño en la práctica clínica[101].

En AP los cuestionarios estructurados pueden utilizarse para facilitar el cribado de los trastornos del sueño en niños y adolescentes. Los cuestionarios son una de las herramientas básicas para evaluar los trastornos del sueño en la consulta, tanto en niños sanos como en los que tienen algún trastorno del comportamiento, ayudando al diagnóstico y pudiendo aplicarse desde el período neonatal.

Hay cuestionarios sencillos de cribado rápido para el despistaje de los trastornos del sueño en pediatría, y hay cuestionarios más amplios y específicos que requieren mayor tiempo en su cumplimentación y sirven para orientar en problemas específicos de sueño pediátrico como parasomnias, trastornos respiratorios durante el sueño, etc. Algunos de los cuestionarios de **cribado rápido** que pueden ser de utilidad en AP son los siguientes:

Estudios de pruebas diagnósticas II/III

• **Cuestionario BISQ** (Brief Infant Sleep Questionnaire). Herramienta de cribado dirigida a detectar factores de riesgo de muerte súbita del lactante, rutinas para dormir y detección por parte de los padres de problemas de sueño en lactantes. Se requieren de 5 a 10 minutos para cumplimentarlo. Desarrollado con base en las variables significativas encontradas en una revisión de la literatura: duración del sueño nocturno, duración del sueño diurno, número de despertares nocturnos, duración de los despertares nocturnos, hora de dormir, duración de la latencia del sueño, método para quedarse dormido, lugar en que duerme, posición corporal preferida, edad del niño, sexo, lugar que ocupa entre los hermanos y persona que contes-

ta el cuestionario. Ha mostrado una correlación significativa con los datos objetivos obtenidos mediante la actigrafía en lactantes de 5 a 29 meses de edad en el número de despertares nocturnos y la duración del sueño nocturno[102,103]. No ha sido validado en el ámbito español.

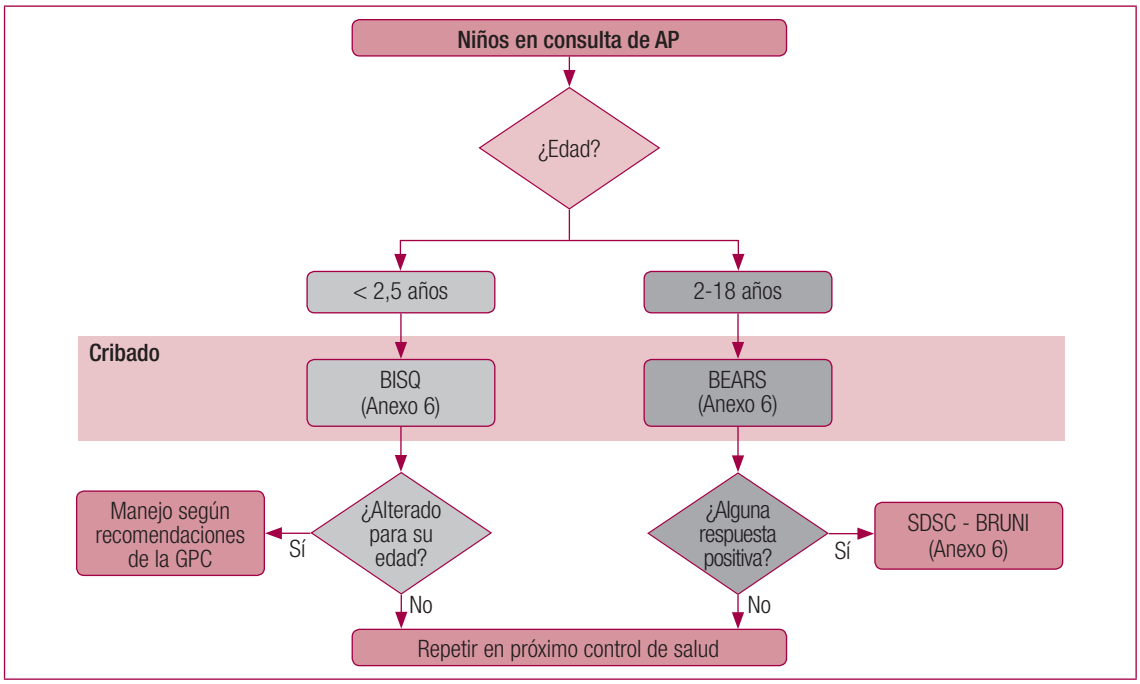
• **Cuestionario BEARS** (B = Bedtime Issues, E = Excessive Daytime Sleepiness, A = Night Awakenings, R = Regularity and Duration of Sleep, S = Snoring). Para niños de 2 a 18 años, valora 5 aspectos del sueño: existencia de problemas al acostarse, somnolencia diurna excesiva, despertares nocturnos, regularidad y duración del sueño y presencia de ronquido. Este cuestionario establece tres grupos de edad: 2 a 5 años, 6 a 12 años y 13 a 18 años, con preguntas dirigidas a niños y padres. Si alguna de las preguntas es positiva deberá investigarse más detenidamente[104].

Una vez que se han utilizado los cuestionarios anteriores de cribado se puede utilizar un cuestionario más amplio y específico, que puede orientar hacia trastornos más concretos de sueño pediátrico, detallado a continuación:

• **Escala de trastornos del sueño para niños de Bruni (SDSC)** (Sleep disturbance Scale for Children). Consta de 27 ítems y está diseñada para detectar trastornos del sueño. Evalúa los últimos 6 meses. Su consistencia interna es mayor en los controles (0,79), se mantiene con un nivel satisfactorio en los niños con trastornos del sueño (0,71) y la fiabilidad test/retest es satisfactoria para el total (r = 0,71) y para los *score* de cada ítem de forma individual[105].

El grupo de trabajo de la guía propone el siguiente esquema de abordaje (figura 2), que resulta de utilidad para ayudar a valorar el sueño en los niños y orientar en la sospecha de los trastornos del sueño en las consultas de pediatría de AP. En el Anexo 6 se incluyen los cuestionarios para que puedan ser utilizados.

Figura 2. Esquema de utilización de cuestionarios para la valoración del sueño en AP



SDSC: Sleep Disturbance Scale for Children.

Por último, existen otras escalas específicas para ayudar en el diagnóstico de alguno de los trastornos del sueño. Entre ellas destacan el **Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (PSQ)** (Pediatric Sleep Questionnaire), la **Escala FLEP (Frontal Lobe Epilepsy and Paransomnias)** y otras, algunas de las cuales se abordarán en el apartado correspondiente a cada trastorno[107,108].

6.2.5. Exploraciones complementarias

En el estudio de los niños con alteraciones del sueño, no suelen ser necesarias, en la mayoría de las ocasiones, exploraciones complementarias extensas[109]; sin embargo, en algunas situaciones y, en función de la historia clínica y de la exploración clínica dirigida, se solicitarán estudios de laboratorio, tales como hemogramas, cribado bioquímico, estudios por imagen, estudios psicológicos y/o psiquiátricos o la realización de estudios de laboratorio del sueño (polisomnografía, actigrafía…)[20], para lo cual, debe valorarse la derivación a una Unidad Pediátrica del Sueño o centro de referencia.

Las indicaciones originales para realizar un estudio polisomnográfico son:

1. Somnolencia diurna excesiva no relacionada con privación crónica del sueño. Para el diagnóstico de la hipersomnia puede ser necesario un test de latencias múltiples de sueño (TLMS).
2. Alteración del patrón respiratorio durante el sueño.
3. Actividad motora violenta o conductas anómalas relacionadas con el sueño.
4. Trastorno por movimientos periódicos de las extremidades durante el sueño.

6.3. Diagnóstico diferencial[26,110]

Los trastornos del sueño se deben diferenciar de otros procesos médicos agudos y crónicos así como de problemas psicológicos y sociales. Es preciso tener en cuenta la relación de los trastornos y problemas del sueño con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (hasta un 15% de los niños diagnosticados de TDAH en realidad lo que tienen es un trastorno del sueño de base).

El resto de los diagnósticos diferenciales de cada uno de los trastornos de sueño abordados en la guía se encuentran en el apartado correspondiente de diagnóstico de dichos trastornos.

Resumen de la evidencia sobre la valoración de los trastornos del sueño

3	Las ***agendas/diarios de sueño*** proporcionan información sobre los horarios de sueño y vigilia durante las 24 horas del día y pueden ayudar también a valorar la adecuación o no de las rutinas referentes al sueño, utilizado al menos durante 15 días[94-100].
4	Un inadecuado *screening* o cribado de problemas de sueño en la práctica pediátrica puede derivar en un infradiagnóstico significativo de los trastornos del sueño[101].
Estudios de pruebas diagnósticas II, III	**El Cuestionario BISQ** es una herramienta de cribado dirigida a detectar factores de riesgo de muerte súbita del lactante, rutinas para dormir y detección por parte de los padres de problemas de sueño en lactantes. Ha mostrado una correlación significativa con los datos objetivos obtenidos mediante la actigrafía en lactantes de 5 a 29 meses de edad en el número de despertares nocturnos y la duración del sueño nocturno[102,103].
Estudios de pruebas diagnósticas II, III	**El Cuestionario BEARS** es una herramienta de cribado para niños de 2 a 18 años. Valora la existencia de problemas al acostarse, somnolencia diurna excesiva, despertares nocturnos, regularidad y duración del sueño y presencia de ronquido[104].
Estudios de pruebas diagnósticas II, III	**Escala de trastornos del sueño para niños de Bruni (SDSC).** Evalúa los últimos 6 meses de sueño. Su consistencia interna se mantiene con un nivel satisfactorio en los niños con trastornos del sueño (0,71) y la fiabilidad es satisfactoria para el total (r = 0,71) y para cada reactivo de forma individual[105].

Recomendaciones sobre la valoración de los trastornos del sueño

√	En la valoración general de los niños en Atención Primaria (AP) se recomienda una **anamnesis** que incluya la *descripción del sueño durante las 24 horas, edad de inicio del problema, hábitos de sueño (horarios) incorrectos, conducta, rendimiento escolar, evaluación del día (no solo de la noche), historia familiar de trastornos del sueño, si estamos ante un trastorno transitorio agudo o crónico, afectación de otras funciones biológicas, uso de fármacos y drogas, presencia de otras patologías y/o síndromes*
√	Se recomienda utilizar ***preguntas clave*** para ayudar a detectar los trastornos del sueño y poder descartar otros trastornos (Anexo 2).
√	Se pueden utilizar los percentiles de duración del sueño para ayudar a ver la evolución del sueño del niño y para la comparación del mismo con otros niños (Anexo 2)
D	Se recomienda la utilización de la *agenda de sueño* durante, al menos, 15 días para conocer los horarios de sueño y vigilia del paciente y para monitorizar su evolución (Anexo 5).
√	Ante la sospecha de trastornos respiratorios durante el sueño, parasomnias, movimientos rítmicos y/o movimientos periódicos de extremidades, se recomienda, para su valoración, el vídeo doméstico.
D	Como herramienta de cribado de problemas del sueño se recomienda el cuestionario BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire) en lactantes menores de 2 años y medio, (Anexo 6).
D	Como herramienta de cribado de problemas del sueño en niños de 2 a 18 años se recomienda el uso del cuestionario BEARS (B=Bedtime Issues, E=Excessive Daytime Sleepiness, A=Night Awakenings, R=Regularity and Duration of Sleep, S=Snoring), (Anexo 6).
D	Para valorar la presencia de trastornos del sueño en edad escolar se recomienda el cuestionario SDSC (Sleep disturbance Scale for Children), de Bruni (Anexo 6).
√	Para el abordaje de los problemas/trastornos de sueño en las consultas de pediatría de AP a través de los cuestionarios citados, se recomienda el esquema presentado en el Anexo 7.

6.4. Medidas preventivas

El sueño, como conducta humana, puede modificarse para aprender a dormir bien. De esta forma, con una adecuada educación por parte de los padres y cuidadores desde el nacimiento del niño, la mayoría de los trastornos del sueño podrían prevenirse. Es importante que los profesionales pregunten, informen y eduquen sobre las características del sueño en la infancia y adolescencia. En los niños, la clave está en establecer rutinas, para proporcionar al menor los denominados «objetos de transición», que facilitan la asociación del entorno al sueño y fomentan su capacidad de conciliar y mantener el sueño de forma autónoma. En los adolescentes, hay que sensibilizar acerca de la importancia del sueño y mantener una disciplina respecto a los hábitos saludables de sueño[111].

Los aspectos esenciales en los que debe basarse la labor de prevención son los siguientes[111-114]: **Opinión de expertos 4**

1. A pesar de que la transición vigilia-sueño es sobre todo una función biológica, también está modulada por los factores psicosociales y el tipo de educación o cuidados que reciben los niños, especialmente a partir de los 3-4 meses de vida. **Estudios descriptivos 3**
2. Las relaciones madre-hijo durante el día son importantes para desarrollar las situaciones o hábitos relacionados con el sueño.

3. Debido a que el sueño en nuestro ámbito sociocultural implica tradicionalmente la separación del cuidador del niño, deben valorarse las separaciones progresivas durante el día en función de las creencias familiares sobre los cuidados que se deben proporcionar a los niños, el estilo de educación y el tipo de apego.
4. Que los diferentes modelos de acostar a los niños (solitario, compartir habitación con los hermanos, o con los padres, compartir lecho con los padres…) sean beneficiosos o perjudiciales a una determinada edad no depende únicamente de la localización y el modo en que el sueño se desarrolla sino, fundamentalmente, del significado social y psicológico que tiene para las relaciones intrafamiliares el modelo elegido por los padres (no obligado por la conducta del niño).
5. Para educar en cualquier área, en general, no hay sistemas buenos o malos, sino diferentes. El mejor sistema es el que se acopla más armónicamente a cada unidad familiar y sigue los criterios culturales dominantes.

Opinión de expertos 4

A continuación se incluye una tabla con los principales consejos que los profesionales pueden utilizar en su labor de prevención de problemas de sueño pediátrico (tabla 11). En el Anexo 8.1 se amplía la información de las medidas preventivas destinada a los padres, cuidadores y/o adolescentes[111]:

Tabla 11. Consejos que incluir para las medidas preventivas de los problemas del sueño

Menores de 2 meses	• El recién nacido duerme mucho, pero no puede hacerlo de forma seguida. Cada 3-4 horas se despierta. Necesita comer, que le cambien y que hablen con él. • Después de comer inicia lo que llamamos «sueño activo»: mueve los globos oculares, hace muecas, respira irregularmente, emite algún quejido y realiza pequeños movimientos con las extremidades. Aunque parezca que el niño está inquieto, este tipo de sueño es totalmente normal y no se debe interrumpir bajo ningún concepto. Si los padres o las personas que están a cargo del niño no conocen esta situación, es muy probable que lo toquen, lo cojan o lo acunen, con lo cual rompen su sueño normal y dificultan su maduración. Después de unos 30-40 minutos en esta situación, el bebé entra en el sueño más profundo, que denominamos «sueño tranquilo». Está totalmente relajado, y respira suave y profundamente.
Entre 2-5 meses	• Un sueño de calidad durante el día mejorará el sueño nocturno. • Antes de cada período de sueño conviene tranquilizar al niño. • Los movimientos durante unos minutos, el contacto cara a cara y las palabras suaves deben servir para tranquilizarlo (o reducir su nivel de activación), pero no para dormirlo.
Entre 5-12 meses	• Durante los primeros 8 meses puede ser habitual y normal que el bebé se despierte por la noche. • Desde los 5 meses de edad el bebé capta todas las sensaciones que le transmiten los adultos. Si los padres son tranquilos y le hablan dulcemente, el bebé captará esta sensación y responderá de la misma manera. Por el contrario, si dudan, están inquietos o cambian continuamente de rutinas, el bebé se volverá inseguro y mostrará inquietud.
A partir de los 12 meses	• El niño puede empezar a comprender que se le está enseñando a dormir de manera autónoma.

Etapa adolescente	• Comienzan los cambios propios de la adolescencia: retraso fisiológico del sueño, mayores necesidades de dormir. • Importancia del papel del sueño. • Importancia del ejemplo de los hábitos paternos del sueño.

No se debe olvidar la importancia del papel de los centros educativos para la implementación de las medidas preventivas de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia. En este sentido, el grupo de trabajo de la guía ha elaborado unas recomendaciones para que los profesionales de dichos centros puedan ponerlas en práctica según el ciclo educativo correspondiente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (véase Anexo 8.2).

Resumen de la evidencia sobre medidas preventivas para los trastornos del sueño

3, 4	El conocimiento de una serie de aspectos esenciales sobre la conducta del sueño puede prevenir la aparición de trastornos relacionados con el sueño[111-114].
3, 4	Los aspectos esenciales en los que se basa la labor de prevención de trastornos del sueño pediátrico son[111-114]: • transición vigilia-sueño modulada por factores psicosociales, la educación o cuidados; • relaciones madre-hijo durante el día; • separaciones progresivas durante el día en función de las creencias familiares; • significado social y psicológico para las relaciones intrafamiliares del modelo elegido por los padres para acostar a los niños (no obligado por la conducta del niño); • el mejor sistema educativo es el que se acopla mejor a cada unidad familiar y sigue los criterios culturales dominantes.
4	Existen unos aspectos propios del sueño de los niños según su edad que el pediatra puede utilizar en su labor de prevención de problemas del sueño (véase tabla 11)[111].

Recomendaciones sobre medidas preventivas para los trastornos del sueño

D	Se deben tener en cuenta los aspectos característicos del sueño según los rangos de edad para poder establecer las recomendaciones preventivas (véase tabla 11).
√	Se debe informar a los padres, cuidadores y/o adolescentes sobre las medidas preventivas de problemas de sueño en las visitas a los centros de salud según la edad correspondiente (Anexo 8.1).
√	Se recomienda tener en cuenta, por parte de los educadores, una serie de medidas preventivas de problemas del sueño, para poder atender e informar de un modo adecuado a los padres/cuidadores y/o adolescentes, según el ciclo formativo de enseñanza-aprendizaje correspondiente (Anexo 8.2).

7. Definición, diagnóstico y tratamiento de los trastornos

7.1. El niño al que le cuesta dormirse

A continuación se presentan los trastornos del sueño que tienen que ver con niños a los que les cuesta dormise. Los trastornos abordados en este capítulo incluyen:

- 7.1.1. Insomnio por higiene del sueño inadecuada, insomnio conductual
- 7.1.2. Síndrome de piernas inquietas
- 7.1.3. Síndrome de retraso de fase

Preguntas para responder:

- ¿Qué es el insomnio por higiene del sueño inadecuada?
- ¿Qué es el insomnio conductual?
- ¿Qué es el síndrome de piernas inquietas?
- ¿Qué es el retraso de fase?
- ¿Cuál es la definición más adecuada para estos trastornos específicos?
- ¿Cuál es la etiología de estos trastornos?
- ¿Existen factores condicionantes de estos trastornos: fisiológicos, psicofisiológicos, psicológicos, ambientales (contexto familiar)? ¿Cuáles son los criterios de sospecha para estos trastornos?
- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos para estos trastornos?
- ¿Cómo se clasifican?
- ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que hay que tener en cuenta?
- ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar estos trastornos en la entrevista con el paciente?
- ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para el diagnóstico de estos trastornos en AP?
- ¿Cuáles son los criterios para derivar a Atención Especializada?
- ¿Cuáles son los tratamientos efectivos para estos trastornos en Atención Primaria?
- ¿Cuáles son los tratamientos autorizados en la población pediátrica?
- ¿Cuáles son las intervenciones psicológicas más efectivas para estos trastornos?
- ¿Cuándo están indicados los fármacos para estos trastornos?
- ¿Existen medidas preventivas de estos trastornos?

7.1.1. Insomnio por higiene del sueño inadecuada e insomnio conductual

- ***Definiciones:*** Insomnio literalmente es *falta de sueño a la hora de dormir* (del latín, *Insomnium*)[115]. Sin embargo, en esta guía el término *insomnio por higiene del sueño inadecuada y el insomnio conductual en la infancia* –como causas más frecuentes de insomnio en la infancia y adolescencia– se refieren al derivado de un mal aprendizaje del hábito de sueño correcto o de una actitud inadecuada de los padres para establecer una buena higiene del sueño.
  - Las manifestaciones más características del ***insomnio conductual en la infancia*** son la incapacidad del niño para conciliar el sueño si está solo, con resistencia y ansiedad a la hora de acostarse, lo que conlleva un inicio del sueño retrasado o presencia de múltiples despertares y consecuentemente una falta de mantenimiento del sueño una vez iniciado éste. Todo ello redunda en resultados negativos en cuanto al funcionamiento diurno tanto para el propio niño como para su familia[116]. La Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-2) de la AASM clasifica esta clase de insomnio en dos tipos distintos:

    1. *Insomnio por asociaciones inapropiadas con el inicio del sueño.*
    2. *Insomnio por ausencia de límites establecidos.*

    En el *insomnio por asociaciones inapropiadas con el inicio del sueño* la mayoría de los niños necesita de ciertas asociaciones –mecerlos, darles comida, un objeto determinado, presencia de los padres– para iniciar el sueño o para volver a dormirse cuando se despierta por la noche. En ausencia de esta condición el inicio del sueño se retrasa de forma significativa. En el *insomnio por ausencia de límites establecidos* se encuentran conductas que reflejan resistencia al hecho de irse a la cama en forma de: protestas verbales, gritos, llanto, pelea, salirse de la cama, demanda repetida de atención o comida-bebida o cuentos. En la consulta, los padres suelen señalar que su hijo no ha dormido bien *nunca*, siendo los despertares nocturnos también muy frecuentes. Cuando han existido períodos de normalidad, la llegada de un estímulo externo (enfermedad, mudanzas familiares) hace que el problema vuelva a aparecer. Como consecuencia de todo ello, la utilización de métodos y conductas erróneas conlleva las asociaciones de estímulos inadecuados con lo que se refuerza el problema[15,26].
  - El ***insomnio por higiene del sueño inadecuada*** está asociado a actividades diurnas que necesariamente impiden una adecuada calidad del sueño y mantenerse despierto y alerta durante el día. El niño o joven puede llegar a realizar actividades que producen un incremento de los despertares o que son contrarias a los principios de un sueño organizado o estructurado. Así se encuentran actos que conllevan un estado de hiperalerta: el consumo rutinario y antes de acostarse de chocolate, refrescos de cola, alcohol o cafeína; la realización, también antes de acostarse, de intensas actividades mentales, físicas o emocionales; el uso de tecnologías como el ordenador video-juegos o teléfonos móviles; condiciones inapropiadas de luz o ruido. O pueden ser prácticas que impiden una correcta

estructuración del sueño: siestas frecuentes durante el día, grandes variaciones en las horas de acostarse o levantarse, pasar mucho tiempo en la cama. Todo ello se relaciona con una disminución de la funcionalidad del menor durante el día, con una consecuente disminución de su calidad de vida[26].

- ***Etiopatogenia*:** A la hora de establecer los factores que contribuyen a la aparición, desarrollo y mantenimiento de estos trastornos hay que tener en cuenta tanto el desarrollo y maduración física y psíquica que existe desde la infancia hasta la adolescencia, como las interrelaciones complejas que existen entre el niño/adolescente y factores sociales, culturales y medioambientales, destacando la influencia del contexto familiar y las interacciones paterno-filiales[15,116,117].

  Estos factores, al igual que sucede con el insomnio en adultos, pueden agruparse en predisponentes, precipitantes y perpetuantes; aunque esta división es orientativa porque algunos aspectos pueden solaparse. Así la incapacidad de dormir durante toda la noche, los problemas de establecer la hora de acostarse y el fracaso para autocalmar al niño después de sus despertares nocturnos pueden representar, esencialmente, bien un retraso en la aparición o bien una regresión a comportamientos asociados con los procesos del desarrollo neurológico de consolidación y regulación del sueño, que respectivamente ocurren durante los primeros años de vida. Con estos factores predisponentes interactúan los factores precipitantes y perpetuantes que se nutren más de variables comportamentales y medioambientales[16].

  En este sentido son varios los hechos que destacan. Se observa que ante una mayor presencia y frecuencia de síntomas de insomnio entre los padres, existe una mayor presencia y frecuencia de estos síntomas entre sus hijos y viceversa[118-120]. Es importante también el papel que juega el tipo de modelo familiar. Ejemplo de ello serían la influencia de la falta continua de la figura del padre –bien por sus ausencias continuas o porque sean familias monoparentales–, los casos en que las madres sean muy jóvenes y emocionalmente negativas, o que sean depresivas o que las relaciones materno/filiales, en especial, sean conflictivas[120-124].

  Dentro de la influencia del contexto familiar hay que señalar también el papel que juega una mala higiene del sueño o los malos hábitos comportamentales. Por ejemplo, las actitudes demasiado permisivas o estrictas tanto a la hora de acostarse y durante los despertares nocturnos, u otras prácticas como el amamantamiento prolongado como inductor de sueño y sobre todo el *colecho reactivo*. Estudios que comparan esta conducta con la de dormir solo encuentran que el *colecho reactivo* está correlacionado con irse a la cama más tarde, despertares nocturnos más tardíos y una duración del sueño más corta, lo que conlleva resistencia a la hora de acostarse, ansiedad y despertares durante el sueño y la consiguiente somnolencia diurna[125-127].

  Ciertas prácticas como ver la televisión solo, verla en la cama, la cantidad de tiempo que la TV está encendida en casa o una exposición tanto activa como pasiva a programas de adultos incrementa el riesgo de problemas con el sueño, con el inicio y la duración de éste[128].

  En algunos estudios se ha visto cómo los problemas de sueño en la infancia pueden aumentar el riesgo de inicio precoz del empleo de sustancias como alcohol,

tabaco y marihuana en la adolescencia. La asociación se da más en el caso de los varones y no tanto entre las jóvenes[129].

Entre los adolescentes, los factores están relacionados con mala higiene del sueño, desorganización familiar y situaciones de estrés familiar en general. En la higiene del sueño destacan los efectos negativos para el mantenimiento del sueño del consumo de tabaco, cafeína y alcohol[130]. Influyen, además, los problemas de desestructuración familiar[131] y los patrones del sueño de los padres, sobre todo de la madre, de tal manera que un sueño pobre de la madre tiene un impacto directo sobre su estilo de educación, lo que a la vez afecta el funcionamiento psicológico de los adolescentes y su sueño[132-135].

Algunos autores indican que aunque se requiere más investigación para ver si estas asociaciones pueden ser causales, los problemas de sueño en edades tempranas pueden ser un indicador de la asociación de éstos con la existencia de problemas de comportamiento o de atención en la adolescencia[125,136].

Hay estudios que muestran asociaciones significativas entre problemas de sueño, síntomas depresivos y de ansiedad y errores cognitivos o distorsiones cognitivas (sesgos en la forma de percibir e interpretar como el catastrofismo y la sobregeneralización); aunque los resultados varían según la edad. Los síntomas depresivos y errores cognitivos muestran una asociación mayor con problemas de sueño en la etapa de adolescencia y los síntomas de ansiedad se asocian, generalmente, con problemas de sueño en los más jóvenes[125,137,138].

Otros estudios muestran que los problemas de sueño en adolescentes tienen que ver con la asociación significativa que existe entre una corta duración de sueño nocturno y problemas emocionales y de conducta (depresión, ansiedad, pensamientos y/o el riesgo de suicidio entre adolescentes sin síntomas de depresión, problemas de rendimiento académico). También se ha encontrado la relación entre una corta o larga duración de sueño con mal funcionamiento en la vida diaria, tendencias y actitudes violentas, robo, consumo de alcohol o drogas y problemas físicos (los más frecuentes, fatiga, dolor de cabeza, de estómago o espalda y peor percepción del estado de salud)[16,51,138-143]. La conclusión de algunos estudios es que la relación entre el consumo y/o abuso de sustancias y los problemas de sueño en los adolescentes es bidireccional. No sólo el abuso de sustancias provoca problemas de sueño sino que a veces éstos son los que pueden conducir al abuso de esas sustancias[144].

La siguiente tabla (tabla 12) resume los factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes así como los problemas/trastornos asociados con el insomnio pediátrico.

Tabla 12. Factores asociados al insomnio pediátrico

Posibles factores predisponentes	
Desarrollo neurológico	Retraso en la aparición de los procesos de consolidación y regulación del sueño, que respectivamente ocurren durante los primeros años de vida.
Posibles factores precipitantes y perpetuantes	
Historia familiar	Ante una mayor presencia y frecuencia de síntomas de insomnio entre los padres existe una mayor presencia y frecuencia de estos síntomas entre sus hijos y viceversa.
Contexto familiar	Influencia de: • Modelos familiares en los que las relaciones materno/filiales sean conflictivas. • Malos patrones de sueño familiares influyen en el estilo de la educación y afectan el funcionamiento psicológico de los adolescentes y su sueño. • Desorganización y desestructuración familiar. • Situaciones de estrés familiar en general.
Higiene del sueño / Hábitos comportamentales	• Actitudes demasiado permisivas o estrictas tanto a la hora de acostarse como durante los despertares nocturnos. • Amamantamiento prolongado como inductor de sueño. • *"Colecho reactivo".* • Prácticas como ver la TV solo, verla en la cama, la cantidad de tiempo que la TV está encendida en casa o una exposición tanto activa como pasiva a programas de adultos incrementa el riesgo de problemas con el sueño, con el inicio y la duración de éste.
Problemas/trastornos asociados	
Empleo de sustancias	• Los problemas de sueño en la infancia pueden aumentar el riesgo de inicio precoz del empleo de sustancias como alcohol, tabaco y marihuana en la adolescencia. • La relación entre el consumo y/o abuso de sustancias y los problemas de sueño en los adolescentes es bidireccional. No sólo el abuso de sustancias provoca problemas de sueño sino que a veces éstos son los que pueden conducir al abuso de esas sustancias.
Comportamiento	• Los problemas de sueño en edades tempranas pueden ser un indicador de la existencia. de problemas de comportamiento o de atención en la adolescencia. • Tendencias y actitudes violentas, robo, consumo de alcohol o drogas.
Problemas emocionales	Asociaciones significativas entre problemas de sueño y: • síntomas depresivos y de ansiedad; • pensamientos y/o riesgo de suicidio; • errores cognitivos o distorsiones cognitivas (catastrofismo y sobregeneralización); • mal funcionamiento en la vida diaria; • problemas de rendimiento académico.
Problemas físicos	Fatiga, dolor de cabeza, de estómago o espalda y peor percepción del estado de salud.

- ***Características clínicas y otros trastornos asociados:*** Funciones cognitivas complejas como la flexibilidad cognitiva y la capacidad de decidir y pensar de forma abstracta, reguladas por la corteza prefrontal, son especialmente sensibles a los efectos de un sueño desequilibrado, insuficiente, y/o irregular. Esto explica que en el insomnio infantil tanto las alteraciones del sueño como la somnolencia, puedan asociarse a cambios de humor, de conducta, y deterioro de funciones cognitivas[16,145].

Los niños con insomnio presentan síntomas característicos. Son niños con una actitud *muy despierta* que captan con gran intensidad los fenómenos que existen a su alrededor –ansiedad, inseguridad, o bien tranquilidad y seguridad–. Suelen tener un sueño superficial durante el cual se muestran inquietos, como vigilantes, y cualquier pequeño ruido los despierta. Suelen ser niños irritables durante el día con gran dependencia hacia la persona que los cuida y si sumamos todos los minutos que tienen de sueño en 24 horas, el total es claramente inferior al número de horas normales para su edad[15].

Hay estudios que muestran cómo los niños con problemas de sueño, sobre todo los más jóvenes, se caracterizan por mostrarse con una excesiva actividad física, irritables, impulsivos y se distraen o dispersan fácilmente, lo que ha llevado a algunos clínicos a mostrar la semejanza entre estas manifestaciones y los síntomas del trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH); aunque es posible que las relaciones causales entre los problemas del sueño y las perturbaciones conductuales sean recíprocas. Otros síntomas tienen que ver con el funcionamiento cognitivo de los niños y la disminución de la atención selectiva, la vigilancia y la memoria e incluso la creatividad verbal[125].

Un sueño inadecuado tiene también potenciales efectos nocivos para la salud, pudiendo afectar al sistema cardiovascular, inmunológico y metabólico, incluyendo el metabolismo de la glucosa y la función endocrina[16]. Estudios transversales internacionales muestran que parece existir una asociación consistente o significativa entre la corta duración del sueño y el aumento de la obesidad; aunque es difícil establecer una inferencia causal debido a la falta de control de algunos factores confusores[146-148]. Otros estudios concluyen también que esta asociación depende del sexo y que entre los varones puede encontrarse una asociación proporcionalmente inversa más fuerte que en las niñas[149].

La resistencia a la hora de acostarse es el único comportamiento de sueño asociado con la hiperactividad o con problemas de conducta infantiles, y el patrón de sueño largo (dormir 9 o más horas cada día) aparece con más frecuencia en niños con ambos problemas[150].

Revisiones de la literatura muestran que la reducción del tiempo total de sueño, los horarios irregulares en el dormir y el despertar, el acostarse tarde y el aumento de horas de sueño, así como una mala calidad del sueño están asociados con un peor funcionamiento en la escuela, tanto en niños como adolescentes. Mal funcionamiento escolar que suele ir asociado con somnolencia diurna, dormitar en la clase, dificultades de atención y peor rendimiento escolar[142,146,151,152]. El incremento de las cifras de somnolencia diurna entre los adolescentes ha sido destacado en diversos estudios, aunque a menudo este problema tienda a ser pasado por alto por los propios adolescentes, que no son conscientes de su existencia e importancia[153].

Otros estudios demuestran cómo la existencia de problemas de sueño, en el primer año de vida –dificultades para el establecimiento del sueño y despertares nocturnos frecuentes–, pueden convertirse en dificultades conductuales en la edad preescolar[154]. También los problemas de sueño durante la adolescencia representan un factor de riesgo

importante para tener problemas de sueño cuando se es adulto, aun después de ajustar otras variables como condicionantes familiares, ambientales y personales[155].

- ***Criterios diagnósticos:*** A continuación se presentan los criterios diagnósticos del insomnio según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2) de la AASM[26].

Criterios diagnósticos de higiene del sueño inadecuada
A. Los síntomas del paciente cumplen los criterios de insomnio*.
B. El insomnio está presente durante al menos un mes.
C. Son evidentes las prácticas de higiene del sueño inadecuada como indica la presencia de al menos una de las siguientes:
i. Horario del sueño inapropiado debido a frecuentes siestas diurnas, variabilidad a la hora de acostarse o levantarse, o excesivo tiempo de permanencia en la cama.
ii. Utilización rutinaria de productos que contienen alcohol, nicotina o cafeina, especialmente en el periodo de tiempo que precede al de irse a la cama
iii. Realización de actividades físicas, de estimulación mental o emocionalmente perturbadoras demasiado cercanas a la hora de dormir
iv. Uso frecuente de la cama para actividades distintas al sueño (Ej. ver la televisión, leer, estudiar, picotear, pensar, planificar)
v. Mantenimiento de un ambiente poco confortable para el sueño
D. El trastorno del sueño no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno de sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, trastorno mental, uso de medicación o consumo de otras sustancias.
Criterios diagnósticos de insomnio conductual en la infancia
A. Los síntomas del niño cumplen los criterios de insomnio*, basándose en la información aportada por los padres u otros cuidadores adultos.
B. El niño muestra un patrón que consiste, bien en un insomnio por asociaciones inapropiadas con el inicio del sueño, o bien del tipo del de ausencia de límites, descritos a continuación.
i. El insomnio de inicio por asociaciones inapropiadas incluye los siguientes:
1. Dormirse es un proceso prolongado que requiere unas situaciones asociadas determinadas.
2. Las asociaciones con el inicio del sueño son muy demandantes o problemáticas
3. En ausencia de las asociaciones inapropiadas, el inicio del sueño se retrasa significativamente o el sueño es de algún modo interrumpido
4. Los despertares nocturnos requieren de las intervenciones del cuidador para que el niño vuelva a dormir
ii. El tipo de ausencia de límites establecidos incluye cada uno de los siguientes:
1. El individuo tiene dificultad para iniciar o mantener el sueño
2. El individuo dilata o rehúsa ir a la cama en el horario apropiado o rechaza volver a la cama después de un despertar nocturno
3. El cuidador demuestra un establecimiento de límites insuficiente o inapropiado para establecer una conducta adecuada de sueño en el niño
C. El trastorno del sueño no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno de sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, trastorno mental, uso de medicación o consumo de otras sustancias.

*Criterios diagnósticos de insomnio
A. Existe dificultad para iniciar el sueño, para conseguir un sueño continuo o existe un despertar matutino antes de la hora deseada. También puede manifestarse como una sensación de "sueño no reparador" o de escasa calidad. En niños, el problema de sueño a menudo es descrito por los padres o cuidadores y consiste en una resistencia a ir a la cama para acostarse o imposibilidad de poder dormir de forma independiente o autónoma.
B. El problema del sueño existe aunque la circunstancia y la oportunidad sean adecuadas
C. Existe al menos uno de los siguientes síntomas que reflejan las consecuencias diurnas de los problemas de sueño nocturnos:
i. Fatiga
ii. Pérdida de memoria, concentración o atención
iii. Problemas sociales o escaso rendimiento escolar
iv. Irritabilidad o trastornos del ánimo
v. Somnolencia diurna
vi. Reducción de la motivación, energía o iniciativa
vii. Tendencia a los errores o accidentes en el lugar de trabajo o conduciendo un automóvil
viii. Tensión, cefaleas, síntomas gastrointestinales provocados por la privación de sueño

Opinión de expertos 4

El diagnóstico del insomnio pediátrico es fundamentalmente clínico, ya que los estudios nocturnos de sueño son útiles para excluir otras causas de problemas de sueño como el SAHS, pero no para el diagnóstico de insomnio. Son muy escasos los instrumentos validados expresamente en esta población en relación con el insomnio, si bien las agendas/diarios de sueño pueden ser utilizadas como herramientas de ayuda para la valoración general del insomnio pediátrico y la valoración de la evolución del mismo[101,116].

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico del insomnio

4	La realización del diagnóstico se basa fundamentalmente en el aspecto clínico y la información recogida por la familia en las agendas/diarios de sueño[101,116].

Recomendaciones sobre el diagnóstico del insomnio

D	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, y a veces con ayuda de la información recogida por la familia en las agendas/diarios de sueño.

Tratamiento

Higiene del sueño

Las medidas de higiene del sueño comprenden una serie de hábitos de conducta que facilitan el comienzo o mantenimiento del sueño. Recogen una serie de recomendaciones para que los padres –en el caso de niños– o los propios pacientes –en adolescentes– con

problemas de insomnio puedan adoptar para que les ayuden a minimizar la incidencia de su problema y favorecer un sueño normal. Se trata de adquirir mejores hábitos que convienen al estilo de vida general o de cambiar aquellos que se sabe que interfieren con el sueño.

Hay poca evidencia sobre resultados de eficacia de la utilización de higiene del sueño en el insomnio infantil. En población adulta, los resultados publicados coinciden en señalar que la higiene del sueño por sí sola, no es capaz de resolver los cuadros de insomnio crónico. De hecho, en los trabajos publicados, la mayor parte de las veces estas medidas son utilizadas como coadyuvantes de otras intervenciones terapéuticas[156-160].

GPC (RS y ECA) 1++, 1+
RS de ECA 1++, 1+

Los estudios en población adulta en los que se compara la higiene del sueño como monoterapia, frente a una terapia combinada (higiene del sueño más control de estímulos o más relajación o más restricción de tiempo en la cama), en términos de *eficiencia* del sueño, concluyen que este parámetro mejora con la terapia combinada[159,161].

GPC (RS y ECA) 1+
RS 1+

En adolescentes, hay un estudio que describe una intervención educativa en población entre 15 y 18 años. El programa incluye, además de medidas de higiene del sueño, información sobre la importancia y necesidad del sueño, demostrando ser eficaz, sobre todo en los más jóvenes (los menores de 18 años) y más entre las adolescentes femeninas[162].

ECA 1+

Las medidas de higiene del sueño, como factores que promueven un sueño óptimo, conciernen tanto a aspectos ambientales (la temperatura, el nivel de ruido, la luz ambiental), como de planificación o prácticas de sueño (horarios de sueño y ritual presueño, respectivamente), así como a aspectos fisiológicos (el ejercicio, horario de comidas, el empleo de cafeína)[101].

Opinión de expertos 4

Los principios de una higiene del sueño adecuada en el insomnio pediátrico se incluyen en la tabla siguiente (tabla 13)[101]:

Opinión de expertos 4

Tabla 13. Principios de la higiene del sueño para el insomnio

1. Levantarse y acostarse todos los días, aproximadamente a la misma hora. Con una ligera variación de no más de una hora entre los días de colegio y los que no lo hay.
2. En los niños hay que adaptar las siestas a su edad y necesidades de desarrollo. En los adolescentes, hay que evitar las siestas durante el día.
3. Establecer una rutina presueño (20-30 minutos antes) constante.
4. Mantener condiciones ambientales adecuadas para dormir (temperatura, ventilación, ruidos, luz).
5. Evitar comidas copiosas antes de acostarse.
6. Evitar el consumo de alcohol, cafeína y tabaco.
7. Evitar actividades estresantes en las horas previas de acostarse.
8. Evitar la utilización de aparatos electrónicos (televisión, ordenadores, móviles) dentro del dormitorio.
9. Realizar ejercicio físico diariamente aunque nunca inmediatamente antes de acostarse.
10. Pasar algún tiempo al aire libre todos los días.

En el Anexo 8 se amplía la información para los pacientes sobre estas medidas.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con medidas de higiene del sueño en el insomnio

1++, 1+	No hay suficiente evidencia sobre resultados de eficacia de la utilización de higiene del sueño en el insomnio infantil. En población adulta la evidencia señala que las medidas de higiene del sueño por sí solas no son capaces de resolver el insomnio crónico[156-160].
1++, 1+	Las medidas de higiene del sueño suelen utilizarse como coadyuvantes de otras intervenciones terapéuticas[156-160].
1+	En adolescentes, los programas educativos que incluyen medidas de higiene del sueño, además de información sobre la importancia y necesidad del sueño, han demostrado ser eficaces[162].
4	Las medidas de higiene del sueño, como factores que promueven un sueño óptimo, conciernen tanto a aspectos ambientales (la temperatura, el nivel de ruido, la luz ambiental), como de planificación o prácticas de sueño (horarios de sueño y ritual presueño, respectivamente), así como a aspectos fisiológicos (el ejercicio, horario de comidas, el empleo de cafeína)[101].
4	Los principios de una higiene del sueño adecuada en el insomnio pediátrico se incluyen en la tabla 13[101].

Recomendaciones sobre el tratamiento con medidas de higiene del sueño en el insomnio

C	Se recomiendan intervenciones educativas que incluyan medidas de higiene del sueño además de información sobre la importancia y necesidad del sueño (véanse Anexos 8 y 9).

Intervenciones psicológicas

Las intervenciones psicológicas en el tratamiento del insomnio se han centrado fundamentalmente en técnicas psicológicas de tipo conductual, solas o combinadas entre sí.

La *terapia conductual* considera los síntomas como un aprendizaje de patrones de conducta mal adaptados y tiene como finalidad la corrección de éstos a través de diferentes técnicas de intervención. El objetivo principal de las *técnicas conductuales* aplicadas al tratamiento del insomnio es el de modificar las conductas y cogniciones aprendidas con respecto al sueño y que son factores que perpetúan o exacerban las perturbaciones del sueño. No obstante, a pesar de estas ventajas, se mantiene cierto desconocimiento sobre este tipo de tratamiento. Además, las terapias conductuales para abordar el insomnio, se suelen utilizar poco en AP, y en este sentido, se dice que están infrautilizadas[163].

La tabla siguiente (tabla 14) describe las intervenciones de terapia conductual más utilizadas en el tratamiento del *insomnio conductual en la infancia.*

Tabla 14. Descripción de técnicas conductuales utilizadas para el tratamiento del insomnio conductual en la infancia[101,117]

Intervención	Descripción
Extinción estándar	• Intervención dirigida a eliminar conductas indeseadas del niño a la hora de dormir, como por ejemplo gritos y rabietas, eliminando el refuerzo que las mantiene (atención o excesiva implicación de los padres en el proceso de inicio del sueño). • Implica que los padres acuesten al niño en la cama a la hora apropiada, habiendo cumplido con el ritual presueño establecido y cuando esté aún despierto, ignorando cualquier demanda posterior de atención hasta la mañana siguiente, exceptuando aquellas situaciones que impliquen un peligro o enfermedad del niño.
Extinción gradual	• Se basa en el mismo razonamiento que justifica el éxito de la extinción estándar: la retirada de la excesiva implicación/participación de los padres en el proceso de inicio del sueño, pero de forma más gradual, pues permite la intervención de estos a intervalos de tiempo predeterminados. • Los padres acuestan al niño en la cama cuando aún está despierto, en el horario apropiado, habiendo cumplido con el ritual presueño, para ignorar sus demandas de atención a intervalos gradual y progresivamente más largos (por ejemplo, teniendo en cuenta las características de edad y temperamento del niño y también del progenitor, empezar esperando 1, 3 o 5 minutos antes de intervenir para ir aumentando progresivamente ese intervalo de tiempo en sucesivas intervenciones a 5, 10 minutos) o bien a intervalos fijos (siempre cada 5 o 10 minutos). • La intervención persigue además de eliminar conductas indeseadas, potenciar el autocontrol del niño, favoreciendo y facilitando el desarrollo de habilidades que le permitan *autocalmarse*.
Ritual presueño	• Se confía en el control de estímulos como el principal agente para el cambio de conducta. • Se persigue reducir la activación (arousal), tanto emocional como fisiológica, que la anticipación del inicio del sueño y las condiciones que lo rodean pudieran provocar. • Se refuerzan las conductas apropiadas, para que tiendan a aumentarse y se ignoran las conductas inapropiadas, para que tiendan a reducirse. • Implica que los padres establezcan una rutina, con actividades agradables y tranquilas cerca de la hora de dormir, que favorezcan que el niño sea capaz de iniciar solo el sueño sin asociaciones indeseables.
Retraso de la hora de acostarse	• Implica retrasar temporalmente la hora de acostarse del niño para que coincida con el tiempo del inicio real del sueño. • Añade la exigencia para los padres de levantar al niño de la cama si no se alcanza el inicio de sueño dentro de un tiempo determinado.
Despertares programados	• Implica conocer el patrón habitual de despertares espontáneos del niño durante la noche. • Con el registro previo de las horas a las que se producen los despertares espontáneos, los padres, de forma preventiva, despiertan al niño entre 15 y 30 minutos antes de cada uno de estos, realizando las intervenciones habituales (alimentación, calmar), aumentando progresivamente el período de tiempo entre los despertares programados.
Educación de los padres/ prevención	• Desarrollo de programas de educación a los padres que incluyen información sobre lo que es normal y deben esperar, sobre principios básicos del aprendizaje, que incorporen intervenciones cognitivo-conductuales (por ejemplo, encaminadas a mejorar su manejo de la ansiedad, *culpa* o expectativas erróneas) para prevenir la aparición y desarrollo de problemas del sueño en sus hijos. • El objetivo es establecer hábitos positivos del sueño y evitar así la aparición de asociaciones inadecuadas.

Hay varias revisiones que evalúan la eficacia de intervenciones conductuales, como tratamiento de elección para el insomnio conductual en la infancia. Las técnicas son: extinción estándar, extinción gradual, educación de los padres/prevención, retraso de la hora de acostarse con ritual presueño y despertares programados. La conclusión es que estas intervenciones demuestran su eficacia en la reducción de la resistencia a la hora de acostarse y los despertares nocturnos, así como en la mejora del funcionamiento diurno de los niños y el bienestar de los padres[16,117,164,165].

RS de ECA 1++

RS de ECA 1+

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+,1-, 2+,3

Entre las diferentes intervenciones conductuales, la extinción estándar es la que se demuestra como más eficaz, seguida de la educación de los padres. Le siguen la extinción gradual, el retraso de la hora de acostarse junto con el ritual presueño y los despertares programados[16,117].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 1-, 2+, 3

Entre los dos tipos de extinción señalados, la extinción gradual, a menudo denominada como «la educación de sueño», es la que cuenta con mayor aceptación por parte de los padres. La extinción estándar, debido a recomendar la no presencia de los padres a pesar de las demandas del niño, hace que la aceptación por parte de los padres sea menor[117,165,166]. El grupo de trabajo considera adecuado el valorar la tolerancia de los padres antes de recomendar la técnica de extinción gradual. En el Anexo 12 se incluye una serie de preguntas que pueden ayudar de forma orientativa al profesional a valorar si los padres podrán llevar a cabo las instrucciones de la citada técnica[167].

RS de ECA 1+

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+,1-, 2+, 3

Estudios antes después 3

Lo mismo sucede con los despertares programados. Los estudios sugieren que es una técnica con peor aceptación por parte de los padres, y que puede también tener menos utilidad para los mismos niños[117].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

La intervención combinada del retraso de la hora de acostarse junto con el ritual presueño sí han demostrado su eficacia y aceptación. Están basados en técnicas de control de estímulos, y se dirigen a reducir la activación tanto emocional como fisiológica a la hora de acostarse[117].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Los programas basados en la educación de los padres/prevención incluyen una combinación de información sobre rutinas (hábitos) de sueño, horarios de sueño, y la adquisición de habilidades de autocontrol para que el niño se calme, dirigidos principalmente a desarrollar hábitos de sueño positivos.

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

ECA 1+

Hay programas de educación para padres que se han dirigido a prevenir problemas de sueño en el período prenatal o los primeros 6 meses de vida. Son estrategias centradas en modelos de prevención, más que en modelos de intervención, basadas en información y pautas sobre buena higiene del sueño, tanto de forma oral como escrita, e incluso con apoyo telefónico, y dirigidas sobre todo a mujeres que acaban de ser madres. Los niños pertenecientes a los grupos de intervención tienen menos despertares nocturnos y la longitud de sus períodos de sueño son más largos que aquellos que se encontraban en los grupos control. Se necesitan, sin embargo, más ECA con mayor tamaño muestral que evalúen la utilización de estos programas de prevención[16,168].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Los modelos basados en la educación de los padres se centran en programas propiamente dichos de intervención cuando el problema de sueño existe desde hace más de 6 meses. El formato de tratamiento varía según los estudios desde la inclusión de sesiones individuales, pasando por sesiones de grupo o por la administración de folletos informativos de educación en el sueño[16,117].

En cualquier caso e independientemente del tipo de programa que se utilice son varios los estudios que han reseñado los beneficios en términos de coste-efectividad de poner en práctica este tipo de intervenciones. No obstante, se necesitan estudios adicionales de coste-efectividad que evalúen los diferentes programas de educación de los padres.

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Estudios de casos 3

A pesar de que las distintas intervenciones conductuales han demostrado su efectividad en el tratamiento del insomnio, hay una tendencia clara por parte de los profesionales a poner en práctica la combinación de dos o más técnicas, en lo que se conoce como *programa de intervención multicomponente*. Es más, en algunos casos lo que se prepara es un programa a medida según las características individuales de un niño o de una familia determinada[169]. Por tanto, hay muy pocos estudios que hagan una comparación directa entre las diferentes terapias y los que lo hacen no han encontrado diferencias apreciables a largo plazo en cuanto a eficacia. No hay estudios suficientes para recomendar la utilización de una terapia sola frente a las demás. Tampoco hay suficiente evidencia para recomendar la superioridad de una combinación de técnicas frente a la utilización de una técnica sola. La conclusión de algunas revisiones es que la opción de una intervención psicológica tiene que estar basada en las preferencias y circunstancias de cada familia en particular, porque es algo que afectará a su bienestar y a la capacidad de adherencia con el tratamiento escogido[16,117,165].

No es habitual aplicar una sola técnica conductual y por tanto es difícil medir la eficacia relativa de las distintas intervenciones. Hay alguna prueba de que la extinción estándar puede producir una mejoría más rápida que los despertares programados[16].

RS de ECA 1+

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

ECA 1+/1-

Sí hay estudios que han evaluado diferencias en los resultados según la forma en la que las intervenciones son presentadas a los padres. En algunos casos sólo se entrega información escrita y en otros se aplican las intervenciones mediante un contacto directo entre el terapeuta y los padres, bien en consulta, con soporte telefónico o con ambos. En todos los casos, los niños resolvieron sus problemas de sueño, no encontrándose diferencias significativas en los resultados. Parece ser el contenido, más que la forma de entrega, el que puede predecir la efectividad de la intervención. Es decir, cuando se encuentran algunas diferencias, son debidas a otro tipo de factores como la cronificación de los síntomas, la gravedad, la salud mental y las habilidades de los padres, así como a la calidad y el contenido de las intervenciones[16,165,170].

No hay evidencia sobre la duración óptima del tratamiento psicológico, porque la duración de las intervenciones varía mucho entre los estudios publicados y no se comparan programas estructurados de tratamiento que tengan duraciones diferentes. La mayoría de las intervenciones se realizan en un plazo de tiempo que oscila entre 2 semanas y 2 meses. Las conclusiones sugieren que incluso con intervenciones relativamente cortas, de una a tres sesiones, se consigue buena eficacia. Se necesitan más estudios para evaluar el valor de programas de tratamiento más largos en términos de efectos a corto frente a largo plazo[16,117,165].

RS de ECA 1+

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 1-, 2+, 3

Hay algunos autores que consideran que con las técnicas de extinción, la tensión que se le induce al niño por no atender inmediatamente a su demanda puede ocasionar daños en su desarrollo cerebral y en sus capacidades emocionales reguladoras. Sin embargo, la evidencia encontrada destaca que las conclusiones están basadas en estudios que exploran modelos de estrés en animales y no en estudios experimentales con padres y niños[171].

Opinión de expertos 4

Sin embargo, en los estudios que han explorado directamente este tema, no se ha identificado la aparición de efectos secundarios con la participación en programas conductuales. Al contrario, los niños que participaron en este tipo de intervenciones se encontraron más seguros, menos irritables y tenían *menos rabietas* después del estudio, destacando incluso los padres el efecto positivo en el comportamiento diurno del niño. Tampoco se encontró ningún efecto en las prácticas o tomas diarias de los niños que eran amamantados[16].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

No hay muchos estudios que informen acerca de un seguimiento de la efectividad de este tipo de tratamiento a largo plazo. En los que sí lo hacen se encuentra que los buenos resultados obtenidos con las intervenciones conductuales se mantienen tanto a corto (menos de 6 meses), medio (entre 6-12 meses), como a largo plazo (más de 12 meses). Lo que ofrece una importante ventaja cuando hay comparación de las intervenciones psicológicas con las farmacológicas. En cifras, con los estudios revisados se concluye que aproximadamente el 82% de los niños obtiene beneficios y éstos se mantienen de 3 a 6 meses. Sin embargo, los estudios que efectúan un seguimiento más allá de un año después de terminada la intervención son muy escasos[16,120,165].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

RS 1+

Estudio descriptivo 3

Muchos niños que presentan problemas de sueño nocturnos presentan también similares problemas con los períodos de sueño diurnos. Hay estudios que han investigado sobre cuál debe ser la duración y la periodicidad idónea de los períodos de vigilia durante el día para que se logre una mejoría del sueño tanto diurna como nocturna. Las conclusiones son que si se logra la regulación del sueño diurno esto repercutirá positivamente en la noche. Además parece que es más fácil lograr una normalización del sueño diurno, mediante intervenciones conductuales, ya que se causa menos trastorno emocional tanto a los padres como a sus hijos[172].

Estudio descriptivo 3

Las intervenciones conductuales en los niños también conllevan una mejora del bienestar de los padres. Algunos estudios han evaluado medidas de resultado como estados de humor, estrés o satisfacción matrimonial y, en el caso de las madres, síntomas de depresión. Después de la intervención, los padres mostraron una rápida mejoría de su estado general de salud mental, mejorando el humor, la fatiga y la calidad de su sueño y reduciéndose los síntomas de depresión[16,165,173,174].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+,2+,3
RS 1+
Estudio descriptivo 3
ECA 1+

Hay un ECA que amplía la evaluación de la efectividad del tratamiento psicológico hasta llegar a analizar el coste que supone este tipo de intervenciones. Se compara la utilización de estrategias conductuales con respecto a un grupo control sin la utilización de dichas técnicas. Se observa que en el grupo de intervención se reduce el número y el tiempo medio de las consultas, que se mantiene incluso hasta 4 meses después de la intervención, con el consiguiente ahorro de recursos para el sistema sanitario. En términos monetarios, los costes medios en el grupo de intervención frente al grupo control fueron de 96,93 libras (DS 249,37) frente a 116,79 libras (DS 330,31), respectivamente (diferencia de medias –19,44 libras (95% IC –83,70 a 44,81), p = 0,55). Los autores concluyen además que las intervenciones conductuales son asumibles y viables en Atención Primaria y reducen además la necesidad de los padres de tener que acceder a otras fuentes de ayuda profesional[174].

ECA 1+

Los estudios que evalúan la efectividad de la terapia conductual frente a medicación son más escasos todavía. Hay ECA en los que se compara la extinción combinada bien con un antihistamínico sedante, como la trimeprazina (alimemazina), o con placebo. En los grupos que reciben medicación se producen mejores resultados en lo que se refiere a la reducción de la angustia infantil o de los despertares nocturnos; pero esta mejoría se reduce ligeramente cuando se produce la retirada del fármaco, no encontrándose diferencias significativas entre las distintas intervenciones después del seguimiento. Estos resultados son semejantes a los encontrados en estudios con adultos, que muestran una respuesta más rápida cuando los tratamientos farmacológicos son combinados con intervenciones conductuales[16,165,175].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+,2+,3
RS 1+
Estudio descriptivo 3

Adolescencia

A medida que los niños crecen la etiología de los problemas de sueño se hace más compleja y las intervenciones terapéuticas se asemejan más a las utilizadas en las personas adultas. El tratamiento se centra ahora en la tarea de reducir una excesiva activación fisiológica que puede tener un componente biológico; pero que en muchas ocasiones se produce como una respuesta ante un proceso de estrés o ansiedad o está relacionada con cogniciones negativas asociadas al sueño y que incrementan el miedo a dormir mal y a que se mantenga el insomnio, al igual que ocurre en el adulto[135,176].

Hay algunas intervenciones educativas que se realizan con el objetivo de conseguir que los adolescentes mejoren su conocimiento sobre el papel del sueño en la salud de los individuos. Las conclusiones obtenidas, con este

ECA 1+

tipo de estudios, son que los jóvenes muestran actitudes positivas hacia los programas educativos que describen el sueño, la somnolencia y su influencia en el funcionamiento diurno y que estas intervenciones deben ser recomendadas para mejorar la información y ayudar a corregir aquellas ideas erróneas que se tengan sobre el ciclo de sueño y sus problemas[162].

Entre las intervenciones que pueden ser eficaces para el tratamiento del insomnio en los adolescentes están el control de estímulos, la higiene del sueño y la reestructuración cognitiva. En la siguiente tabla se describen las técnicas conductuales citadas (tabla 15)[176]. **GPC (RS y ECA) 1++, 1+**

Tabla 15. Descripción de las técnicas conductuales utilizadas para el tratamiento del insomnio en adolescentes[177-180]

Intervención	Descripción
Control de estímulos	• Basadas en los principios del condicionamiento clásico, trata de asociar el uso de la cama con el sueño. • El objetivo principal es el de volver a asociar el dormitorio con un comienzo rápido del sueño. • Si se fija la hora de despertarse, se estabiliza el ritmo de sueño-vigilia. • Se consigue restringiendo aquellas actividades que sirven como señales para mantenerse despierto.
Reestructuración cognitiva	• El objetivo es sustituir pensamientos irracionales o distorsionados por otros más racionales. El trabajo se estructura en un modelo de entrenamiento en habilidades, para ayudar a los pacientes a desarrollar la capacidad de identificar los pensamientos no adaptativos (pensamientos que distorsionan la realidad o la reflejan parcialmente y que tienden a originar emociones no adecuadas a la situación), contrastarlos con la realidad y desactivarlos o cambiarlos por otros alternativos que ayudarán a ver la realidad de una forma más objetiva. • Usada para identificar las creencias, actitudes, expectativas y atribuciones disfuncionales que una persona puede tener sobre el sueño, y poder reestructurarlas y sustituirlas por otras con más valor adaptativo. • A largo plazo puede utilizarse para vencer todas las preocupaciones referidas al sueño y eliminar la ansiedad asociada con la mala calidad y cantidad del sueño o la incapacidad de dormirse.

La técnica de control de estímulos está basada en los principios del condicionamiento clásico y trata de asociar el uso de la cama con el sueño. El objetivo principal es el de volver a asociar el dormitorio con un comienzo rápido del sueño. Se consigue restringiendo aquellas actividades que sirven como señales para mantenerse despierto. Para muchos adolescentes la hora de irse a la cama y la cama en sí misma pueden dar pie a actividades que son incompatibles con el dormir: ver la televisión, leer, comer, pensar en las preocupaciones diarias y planificar las actividades del día siguiente. Se dan así las condiciones para permanecer insomne, más que para dormir. El control de estímulos consiste en una serie de instrucciones diseñadas para: estabilizar el ritmo de sueño-vigilia, reforzar la cama y el dormitorio como señales para dormir y limitar aquellas actividades que podrían interferir o son incompati-

bles con el sueño. Se utilizan los mismos principios tanto si se tiene dificultad para conciliar el sueño como si se tienen despertares nocturnos.

Las medidas de higiene del sueño recogen una serie de recomendaciones que las personas con problemas de insomnio pueden adoptar para que les ayuden a minimizar la incidencia de su problema y favorecer un sueño normal.

Los hábitos de mala higiene del sueño son un problema común entre los adolescentes. El empleo de sustancias que interfieren con el sueño –alcohol, cafeína, nicotina y fármacos–, uso irregular de siestas durante el día, permanecer más tiempo del necesario en la cama, pautas irregulares de sueño y vigilia, realización de ejercicio físico o de actividades estresantes previas a la hora de acostarse, malas condiciones ambientales –temperatura, ventilación, ruidos, luz–, se encuentran entre las más comunes. Con la utilización de las medidas de higiene del sueño se trata de adquirir mejores hábitos que convienen al estilo de vida general o de cambiar aquellos que se sabe que interfieren con el sueño.

La reestructuración cognitiva se utiliza para identificar las creencias, actitudes, expectativas y atribuciones disfuncionales que una persona puede tener sobre el sueño, y poder reestructurarlas y sustituirlas por otras con más valor adaptativo. Con frecuencia los adolescentes con insomnio, al igual que los adultos, tienen pensamientos y creencias que hay que poner en cuestión porque no favorecen la conciliación del sueño. Ejemplos de estas ideas son considerar que dormir es perder el tiempo, infravalorar las consecuencias de tener sueño sobre el rendimiento diario, pensar que si el sueño es cada vez peor no hay nada que se pueda hacer para solucionarlo, que el alcohol y otras sustancias son una solución buena para eliminar los problemas para dormir, o que después de una mala noche de sueño lo mejor es quedarse en casa, sin ir a clase y cancelar todas las actividades previstas[181]. La reestructuración cognitiva a largo plazo puede utilizarse para vencer todas las preocupaciones referidas al sueño y eliminar la ansiedad asociada con la mala calidad y cantidad del sueño o la incapacidad de dormirse. Se trata de sustituir pensamientos irracionales o distorsionados por otros más racionales. El trabajo se estructura en un modelo de entrenamiento en habilidades, para ayudar a los pacientes a desarrollar la capacidad de identificar los pensamientos no adaptativos (pensamientos que distorsionan la realidad o la reflejan parcialmente y que tienden a originar emociones no adecuadas a la situación), contrastarlos con la realidad y desactivarlos o cambiarlos por otros alternativos que ayudarán a ver la realidad de una forma más objetiva.

Hay un ECA que valora la eficacia de estas intervenciones en un programa de educación y manejo del sueño para estudiantes universitarios de primer curso. Son treinta minutos de presentación oral y la entrega de folletos que incluyen directrices sobre higiene del sueño, instrucciones de control de estímulo e información sobre el consumo de sustancias como la cafeína, así como un breve resumen que describe el impacto que los proble- **ECA 1+**

mas de sueño pueden tener sobre el humor y el funcionamiento académico. Las conclusiones que se obtienen es que con este tipo de intervenciones, se pueden reducir considerablemente los problemas de insomnio y mejorar los hábitos de sueño. Se observa una reducción significativa de la latencia del sueño y del número de despertares nocturnos. Aunque sea difícil reducir la variabilidad existente entre los horarios de sueño durante la semana y el fin de semana, los resultados obtenidos se traducen en una mejora de la calidad de sueño en general[182].

En otro ECA se valora la utilización de un procedimiento estructurado de solución de problemas en estudiantes con problemas de insomnio por tener tendencia a rumiar sus problemas a la hora de irse a dormir y, por tanto, no poder conciliar el sueño. La intervención psicológica reduce significativamente, en el grupo de intervención, la activación cognitiva anterior al sueño, en relación con el grupo control[183]. **ECA 1+**

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con intervenciones psicológicas en el insomnio

1++, 1+, 1-, 2+, 3	La terapia conductual (TC) es efectiva para el tratamiento del insomnio en la infancia y adolescencia, ya que reduce la resistencia a la hora de acostarse y los despertares nocturnos, mejora el funcionamiento diurno de los niños y el bienestar de los padres[16,117,164,165].
1+, 1-, 2+,3	Las intervenciones de TC más eficaces son la extinción estándar, seguida de la educación de los padres/prevención. Le siguen la extinción gradual, el retraso de la hora de acostarse junto con el ritual presueño y los despertares programados[16,117].
1+, 1-, 2+,3	La extinción estándar y los despertares programados son las que menos aceptación tienen por parte de los padres y por ello pueden también tener menos utilidad para los mismos niños[117,165,166].
1+, 2+, 3	La combinación del retraso de la hora de acostarse y el ritual presueño, dirigidas a reducir la activación tanto emocional como fisiológica a la hora de acostarse, han demostrado su eficacia y aceptación[117].
1+, 2+, 3	Aunque se sugiere que los programas de educación/prevención de los padres pueden ser las intervenciones más coste-efectivas, se necesitan estudios adicionales de coste-efectividad que evalúen los diferentes programas existentes[16,117].
1+, 2+, 3	Los profesionales suelen poner en práctica la combinación de dos o más técnicas –*programa de intervención multicomponente*–, y en ocasiones utilizan programas a medida según las características individuales del niño o la familia. No hay estudios suficientes para recomendar la utilización de una terapia sola frente a las demás. Tampoco hay suficiente evidencia para recomendar la superioridad de una combinación de técnicas frente a la utilización de una técnica sola[16,117,165,169].
1+, 1-, 2+, 3	No se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la mejora del sueño según la forma en la que las intervenciones son presentadas a los padres (escrita o mediante contacto directo entre terapeuta y padres, bien en consulta, telefónico o ambos). La calidad y el contenido de las intervenciones, más que la forma de entrega, es lo que puede predecir la efectividad de la intervención[16,165,170].
1+, 1-, 2+, 3	No hay evidencia sobre la duración óptima del tratamiento psicológico. La mayoría de las intervenciones se realizan en un plazo de tiempo que oscila entre 2 semanas y 2 meses. Las conclusiones sugieren que incluso con intervenciones relativamente cortas, de 1 a 3 sesiones se consigue buena eficacia. Se necesitan más estudios para evaluar el valor de programas de tratamiento más largos en términos de efectos a corto frente a largo plazo[16,117,165].
1+, 2+, 3	No se ha identificado aparición de efectos secundarios en la participación de programas conductuales. Al contrario, los niños que participaron en este tipo de intervenciones se encontraron más seguros, menos irritables y tenían *menos rabietas* después del estudio, destacando incluso los padres el efecto positivo en el comportamiento diurno del niño[16].
1+, 2+, 3	La eficacia obtenida con las intervenciones conductuales se mantienen tanto a corto (menos de 6 meses), medio (entre 6-12 meses), como a largo plazo (más de 12 meses). Aproximadamente el 82% de los niños obtiene beneficios y éstos se mantienen de 3 a 6 meses. Sin embargo, se necesitan estudios de seguimiento de la efectividad de este tipo de tratamiento a largo plazo[16,120,165].
3	La regulación del sueño diurno, mediante intervenciones conductuales, que además causan menos trastorno emocional tanto a los padres como a sus hijos, repercute positivamente en el sueño nocturno[172].

1+, 2+, 3	Las intervenciones conductuales en los niños también conllevan una mejora del bienestar de los padres, en términos de estado de humor, estrés, fatiga y calidad del sueño, satisfacción matrimonial, síntomas de depresión[16,165,173,174].
1+	La utilización de estrategias conductuales respecto a un grupo control sin la utilización de dichas técnicas reduce el número y el tiempo medio de las consultas, mantenido incluso hasta 4 meses después de la intervención, así como el coste medio, aunque no de manera significativa (96,93 libras (DS 249,37) frente a 116,79 libras (DS 330,31); diferencia de medias –19,44 libras (95% IC –83,70 a 44,81, p = 0,55)[174].
1+, 2+, 3	Son escasos los estudios que evalúan la efectividad de la terapia conductual frente a medicación. Los ECA que comparan la extinción combinada con tratamiento farmacológico (trimeprazina o alimemazina), o con placebo, muestran mejores resultados en los grupos que reciben medicación en la reducción de la angustia infantil o de los despertares nocturnos; pero esta mejoría se reduce ligeramente cuando se produce la retirada del fármaco, no encontrándose diferencias significativas entre las distintas intervenciones después del seguimiento[16,165,175].
1+	Los jóvenes muestran actitudes positivas hacia los programas educativos que describen el sueño, la somnolencia y su influencia en el funcionamiento diurno[162].
1++, 1+	Entre las intervenciones eficaces para el tratamiento del insomnio en los adolescentes están el control de estímulos, la higiene del sueño y la reestructuración cognitiva (véase tabla 15)[176].
1+	Los programas de educación y manejo del sueño para estudiantes universitarios de primer curso con directrices sobre higiene del sueño, instrucciones de control de estímulo e información sobre el consumo de sustancias y el impacto que los problemas de sueño pueden tener sobre el humor y el funcionamiento académico, reducen de manera significativa la latencia del sueño, el número de despertares nocturnos y mejoran la calidad de sueño en general[182].
1+	Un procedimiento estructurado de solución de problemas en estudiantes con insomnio, con tendencia a rumiar sus problemas a la hora de irse a dormir, reduce significativamente la activación cognitiva anterior al sueño[183].

Recomendaciones sobre el tratamiento con intervenciones psicológicas en el insomnio*

B	Las técnicas basadas en los principios de terapia conductual (TC) para el insomnio deberían incluir, al menos, extinción gradual, seguida de la educación de los padres. Otras TC que pueden recomendarse son extinción estándar, el retraso de la hora de acostarse junto con el ritual presueño y los despertares programados.
√	Antes de recomendar la técnica de extinción gradual se recomienda valorar la tolerancia de los padres hacia esta técnica, pudiendo ayudarse de una serie de preguntas (Anexo 12).
B	En adolescentes se recomienda la higiene del sueño e intervenciones conductuales que incluyan al menos el control de estímulos para el tratamiento del insomnio. Otra intervención que puede recomendarse es la reestructuración cognitiva.
B	Se recomiendan para los adolescentes los programas de educación y manejo del sueño con directrices sobre higiene del sueño, instrucciones de control de estímulos e información sobre el consumo de sustancias y el impacto que los problemas de sueño pueden tener sobre el humor y el funcionamiento académico.
B	Para reducir la activación cognitiva anterior al sueño en adolescentes con insomnio y tendencia a rumiar sus problemas a la hora de irse a dormir se recomienda un procedimiento estructurado de solución de problemas.

*En el *Anexo 11* se incluye información para el profesional de AP y para los padres, cuidadores y adolescentes sobre las principales intervenciones.

Intervenciones farmacológicas

Opinión de expertos 4

No hay una directriz unánimemente aprobada sobre el manejo farmacológico *ideal* para el insomnio pediátrico. Según los datos de varias encuestas a nivel internacional, la utilización de fármacos es una práctica común en las comunidades pediátricas, tanto para población infantil como para adolescentes, a pesar de la falta de evidencia en cuanto a eficacia y seguridad. En este tipo de estudios se concluye también que muchos pediatras perciben la necesidad de recomendar y prescribir sedantes e hipnóticos para el insomnio, pero carecen de confianza en las opciones de fármacos actualmente disponibles y expresan muchas reservas, al tener en cuenta la ausencia de guías clínicas sobre el empleo de estos medicamentos en niños. A pesar de ello las prescripciones farmacológicas para los problemas de sueño aumentan, incluso con fármacos que no están expresamente aprobados por las agencias internacionales de medicamentos. Lo que demuestra que la utilización de hipnóticos y psicotrópicos, cuando no hay datos fiables sobre dosificación, perfiles de seguridad y eficacia, refleja la falta de conocimiento existente sobre cuáles son las mejores prácticas farmacológicas para un correcto abordaje del insomnio pediátrico.

Estudios descriptivos 3

RS 1+

ECA 1-

Algunos datos de la utilización de hipnóticos provienen de estudios de pequeño tamaño muestral, como informes o series de casos, donde las carencias metodológicas –principalmente falta de grupo control y tamaño– hace que los datos obtenidos no puedan ser concluyentes ni llegar a generalizarse.

La literatura incluye el empleo de varias familias de fármacos como antihistamínicos, benzodiazepinas, neurolépticos y otros; aunque ninguna de ellas haya sido sistemática o exhaustivamente evaluada para el insomnio pediátrico. Son fármacos prescritos muchas veces basándose en la extrapolación de resultados obtenidos con la experiencia clínica y los datos empíricos de estudios realizados en adultos, porque no hay prácticamente ninguna información sobre eficacia, seguridad o aceptabilidad de hipnóticos provenientes de ECA realizados a pacientes pediátricos, ni sobre los parámetros de dosificación óptima o duración del tratamiento.

Los escasos estudios publicados sobre la eficacia de la utilización del tratamiento farmacológico frente a placebo en problemas de sueño pediátrico muestran algún resultado de efecto estadísticamente significativo pero la efectividad clínica no está clara. Por tanto, ninguno de los fármacos inductores del sueño disponibles debería ser considerado tratamiento de primera línea para el insomnio pediátrico de cualquier etiología; y menos para un uso prolongado[101,116,165,184-187].

Se necesitan ECA aleatorizados, doble ciego, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración, para investigar la eficacia y seguridad de las intervenciones farmacológicas para el tratamiento del insomnio.

Ya ha quedado reflejado que, como muchos de los factores que contribuyen al insomnio son de tipo conductual, es importante que el abordaje de este trastorno se plantee primero desde la terapia higiénico-conductual. Solamente en algunos casos específicos puede estar justificado iniciar una terapia combinada con medidas higiénico-conductuales y farmacológicas. Pero el tratamiento farmacológico del insomnio pediátrico requiere una selección cuidosa de los pacientes, siempre después de haber realizado un correcto diagnóstico y bajo criterio del especialista[16,101].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+,2+,3

En lo que también coinciden los expertos en señalar es que cualquier discusión sobre la utilización o no de intervenciones farmacológicas en el tratamiento del insomnio pediátrico debe ser precedida por una declaración de la importancia que tiene la aplicación de medidas de higiene del sueño como un componente necesario en cada paquete de tratamiento[101].

Opinión de expertos 4

Ya hemos visto anteriormente que hay pocos estudios que hayan evaluado la efectividad de un tratamiento combinado de terapia conductual y farmacoterapia. Se refieren a series de casos, de pequeño tamaño muestral, en las que como fármaco se utiliza un antihistamínico (tartrato de trimeprazina o alimemazina) y como intervención conductual, la extinción. El tratamiento combinado reducía significativamente los despertares nocturnos, aunque esta mejoría se reducía ligeramente después de la interrupción del fármaco. Lo único que algunos ECA concluyen es que aunque la utilización de tratamiento farmacológico junto a técnicas conductuales como la extinción no muestra beneficios a largo plazo, sí puede reducir los despertares nocturnos inicialmente, lo que puede ayudar a aumentar en algunos padres la aceptación de la técnica de extinción. Estos autores sugieren que el papel que puede jugar la utilización de nuevas combinaciones o formas de abordaje del insomnio no necesariamente tendrá que ver con la idea del incremento de la eficacia, sino con la posibilidad de aumentar el cumplimiento y la aceptación de los padres[175,188].

Estudio descriptivo 3

ECA 1-

Aunque ya se ha visto que no hay evidencia disponible para la utilización de medicación específica en el insomnio pediátrico, sí existen esfuerzos a través de los expertos de consensuar esta práctica para tratar de evitar el mal uso de los fármacos. El consenso de expertos de la AASM propone una serie de recomendaciones generales sobre el uso de medicación en el insomnio pediátrico entre las que se encuentran el usar los fármacos siempre precedidos de la aplicación de medidas de higiene del sueño, y siempre en combinación con intervenciones no farmacológicas como técnicas conductuales y educación de los padres, estableciéndose previamente junto con la familia unos objetivos de tratamiento claros. Añaden, además, que la medicación debe ser usada sólo a corto plazo, seleccionándose el fármaco en función del problema que presenta el niño (fármacos de acción corta para los problemas de inicio del sueño y de vida media larga para los problemas de mantenimiento), monitorizándose los beneficios y efectos adversos, y habiéndose explorado previamente el uso de otros fármacos, drogas, al-

Opinión de expertos 4

cohol y la posibilidad de embarazo. El planteamiento de este consenso de expertos se resume en la siguiente tabla (tabla 16)[101]:

Tabla 16. Propuesta de la AASM sobre el tratamiento farmacológico para el insomnio pediátrico[101]

Indicaciones potenciales del tratamiento farmacológico del insomnio en un niño sano
• Estar en peligro la seguridad y bienestar del niño.
• Padres incapaces de instaurar medidas no farmacológicas.
• El insomnio está en el contexto de una enfermedad médica, ante una situación estresante, antes o durante un viaje.
Contraindicaciones para el tratamiento farmacológico
• Presencia de un trastorno respiratorio relacionado con el sueño no tratado.
• El insomnio es debido a una fase normal del desarrollo o a falsas expectativas de los padres sobre el sueño.
• El insomnio es debido a una situación autolimitada de corta duración (por ejemplo, la dentición).
• Puede haber interacción medicamentosa con la medicación habitual o con un posible abuso de sustancias o alcohol.
• No existe posibilidad de seguimiento y/o monitorización del tratamiento (padres que no acuden a las revisiones programadas).

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento farmacológico para el insomnio

1+, 1-, 3, 4	No hay suficiente evidencia sobre dosificación, perfiles de seguridad y eficacia sobre la utilización de hipnóticos en el abordaje del insomnio pediátrico[101,116,165,184-187].
1+, 1-, 3, 4	Los escasos estudios publicados sobre la eficacia de la utilización del tratamiento farmacológico frente a placebo muestran algún resultado de efecto estadísticamente significativo pero la efectividad clínica no está clara[101,116,165,184-187].
3	La utilización de tratamiento farmacológico (antihistamínicos) junto a técnicas conductuales como la extinción, puede reducir los despertares nocturnos inicialmente aunque esta mejoría se reduce ligeramente después de la interrupción del fármaco, lo que puede ayudar a aumentar en algunos padres la aceptación de la técnica de extinción[175,185,188].
4	El consenso de expertos de la AASM establece una serie de recomendaciones, indicaciones potenciales y contraindicaciones para el tratamiento farmacológico del insomnio pediátrico en niños por otra parte sanos (tabla 16)[101].

Recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico para el insomnio

D	El tratamiento farmacológico del insomnio pediátrico requiere una selección cuidosa de los pacientes, habiéndose realizado un correcto diagnóstico y bajo criterio del profesional.
B	No se recomienda utilizar el tratamiento farmacológico ni como primera opción ni como estrategia exclusiva de tratamiento del insomnio pediátrico.
D	El uso de fármacos debe ser precedido por la aplicación de medidas de higiene del sueño.
D	Se recomienda el tratamiento farmacológico siempre en combinación con intervenciones no farmacológicas como técnicas conductuales y educación de los padres.
D	La medicación debe ser usada sólo a corto plazo, seleccionándose el fármaco en función del problema –de acción corta para los problemas de inicio del sueño y de vida media larga para los problemas de mantenimiento– monitorizándose los beneficios y efectos adversos.

D	Previamente a iniciar el uso de fármacos, se debe establecer junto con los padres/cuidadores o adolescentes unos objetivos de tratamiento claros y explorarse el uso de otros fármacos, alcohol, drogas y la posibilidad de embarazo.
√	Se recomienda el tratamiento farmacológico en el insomnio pediátrico cuando: • Está en peligro la seguridad y bienestar del niño. • Los padres son incapaces de instaurar medidas no farmacológicas. • El insomnio está en el contexto de una enfermedad médica o ante una situación estresante.
D	No se recomienda el tratamiento farmacológico en el insomnio pediátrico cuando: • Exista un trastorno respiratorio del sueño no tratado. • El insomnio sea debido a una fase normal del desarrollo o a falsas expectativas de los padres sobre el sueño. • El insomnio se deba a una situación autolimitada de corta duración (por ejemplo, la otitis aguda). • Pueda haber interacción medicamentosa con la medicación habitual o con abuso de sustancias o alcohol. • No exista posibilidad de seguimiento y/o monitorización del tratamiento (padres no capaces de acudir a las revisiones programadas).

Melatonina

La melatonina se sintetiza fundamentalmente en la glándula pineal durante la fase oscura, representando el código químico de la noche (a veces es llamada la «hormona vampiro»), siendo su función principal, aunque no la única, contribuir a difundir el mensaje rítmico generado por el reloj circadiano central. La secreción de melatonina alcanza sus niveles máximos entre el año y los tres años, con valores plasmáticos de alrededor 250 pg/ml. Los niveles comienzan a descender justo antes de la pubertad, con valores plasmáticos de alrededor 100 pg/ml en el adulto[189]. Como la melatonina también se asocia a un efecto hipnótico y a una mayor propensión al sueño, se ha sugerido que la melatonina exógena puede actuar como una sustancia cronobiológica con propiedades hipnóticas. Su acción será más cronobiológica o más hipnótica dependiendo del momento de su administración más que de la dosis administrada, porque no altera el tiempo total de sueño. Lo cierto es que su utilización en el tratamiento de los problemas de sueño pediátrico continúa siendo objeto de controversia, fundamentalmente por la carencia de estudios a largo plazo sobre su seguridad. Algunos indicios apuntan a que la eficacia terapéutica de la melatonina exógena exige como requisito la presencia de una reducción de la melatonina endógena[190,191].

Estudio descriptivo 3

Hay varias encuestas a profesionales y padres o cuidadores sobre el uso de la melatonina para los problemas de sueño pediátrico. Aunque la melatonina no es la primera opción de tratamiento, porque la mayor parte de los clínicos prefirió intervenciones no farmacológicas al principio del tratamiento, las opiniones de los profesionales sobre su utilización fueron muy favorables. Según los datos obtenidos en estas encuestas, la melatonina ocupaba el tercer puesto en cuanto a prescripción de tratamiento farmacológico, siendo utilizada principalmente para las dificultades de inicio o establecimiento del sueño; sin embargo algunos clínicos también la usaron si había despertares nocturnos frecuentes. Por edades, se prescribió más para niños mayores y adolescentes y entre los preescolares raramente fue recomendada[101,186,192,193].

En cuanto a las opiniones de los padres, todos los encuestados refirieron mejoría en el inicio del sueño de sus hijos y en la calidad del mismo; pero sus respuestas deben ser tenidas en cuenta con algunas matizaciones para el trastorno que nos ocupa, porque son padres de niños con problemas de sueño comórbidos a otros trastornos como TDAH y trastornos del espectro autista[192].

ECA 1+

Serie de casos

Hay muy poca evidencia de estudios primarios sobre la eficacia y la seguridad de la melatonina como tratamiento del insomnio pediátrico. Un ECA con niños entre 6 y 12 años compara la utilización de la melatonina (5 mg diarios, tomados a las 6 de la tarde) frente a placebo. Se incluyeron niños con problemas de insomnio desde hacía más de 1 año y que no habían conseguido respuesta satisfactoria a su problema con la utilización únicamente de medidas de higiene del sueño. El estudio tuvo una duración de 5 semanas, con 4 semanas de utilización diaria de tratamiento. Al finalizar el estudio los niños podían seguir con el tratamiento si así lo deseaban los padres. Los resultados concluyen que la melatonina es segura a corto plazo y que demuestra ser significativamente superior al placebo en cuanto a inicio del sueño y duración del mismo. En lo que respecta al número de despertares no se presentaron cambios significativos frente al grupo del placebo. Solamente dos niños tuvieron dolor de cabeza los primeros días de tratamiento[194]. En un estudio restropectivo, se hace un seguimiento de una serie de casos de niños con problemas de insomnio con una edad media de 9 años (9,6± 4,5 años). Varios niños tenían alguna comorbilidad, como el TDAH (44%), ansiedad (25%), trastornos afectivos (9%) y ligero retraso del desarrollo (9%). Todos habían sido remitidos para este estudio después de no haber mejorado con los tratamientos convencionales. Los niños recibieron una dosis media de 2 mg de melatonina, una hora antes de acostarse durante una media de 2 meses. En el 90% de ellos se consigue desde una mejoría parcial hasta la total resolución de su problema en cuanto a latencia del sueño y número de despertares nocturnos se refiere. Tras una duración media de seguimiento de dos meses, no se encontraron efectos adversos importantes[195].

RS 1++

Una revisión sistemática realizada posteriormente (y en la que no están incluidos los estudios anteriores) determina que aunque haya algunos ECA que sugieren que la melatonina puede ser eficaz en el manejo del insomnio pediátrico, el pequeño tamaño muestral de los estudios encontrados y la falta de datos sobre la seguridad a largo plazo hacen que no puedan extraerse conclusiones sobre la eficacia y seguridad de la melatonina en niños con insomnio; siendo necesario realizar ECA que incluyan muestras más grandes para llegar a esa conclusión[196].

Estudio descriptivo 3

Un estudio de seguimiento de 3,7 años de media en niños con TDAH con insomnio de inicio que reciben melatonina, muestra que la supresión del tratamiento ocasiona, al cabo de una semana, una recidiva del problema inicial en más del 90% de los casos. Esto sugiere que los efectos cronobiológicos de la melatonina sólo se mantienen con su uso continuado, de manera que la necesidad de mantener el avance de fase sólo desaparece en el 9% de los que han recibido tratamiento durante 4 años[197].

Hay un ECA reciente que tiene como objetivo establecer la relación dosis-respuesta de la melatonina en el insomnio crónico de inicio, en relación con las medidas de: adelanto del inicio de secreción vespertina de la melatonina (dim light melatonin onset [DLMO]), adelanto del inicio del sueño (sleep onset [SO]) y reducción de la latencia del sueño (sleep onset latency [SOL]). El estudio se lleva a cabo en niños entre 6 y 12 años que reciben, durante una semana, bien una dosis de melatonina de 0,05 mg/kg, 0,1 mg/kg o 0,15 mg/kg o bien placebo. Los niños que recibieron melatonina adelantaron significativamente el inicio del sueño y el DLMO en aproximadamente 1 hora. Las conclusiones obtenidas son que no hay una relación dosis-respuesta de la melatonina por lo que respecta al inicio y la latencia del sueño y el adelanto del DLMO y que, por tanto, la melatonina es eficaz en una dosis de 0,05 mg/kg administrada al menos 1 a 2 horas antes de la hora deseada para acostarse[198].

ECA 1+

Hay muy poca información sobre los efectos adversos asociados al uso de la melatonina en pediatría, porque los datos sobre seguridad no han sido evaluados de forma sistemática y a largo plazo. A corto plazo se han encontrado algunos efectos secundarios como dolor de cabeza, mareos, sensación de frío y empeoramiento nocturno del asma. También se ha alertado sobre la posibilidad de que la utilización de dosis altas de melatonina, a largo plazo, pueda inhibir la ovulación y las funciones reproductivas en la pubertad, por su acción sobre los receptores de melatonina distribuidos en los ovarios y glándulas suprarrenales[192,196]. También se ha alertado sobre la variabilidad de la calidad de los preparados ya que algunos provenientes de tiendas de productos naturales pueden contener contaminantes dañinos de origen animal.

RS 1+

Estudio descriptivo 3

A largo plazo, hay un estudio de seguimiento de algunos de los niños incluidos previamente en un ECA descrito anteriormente[198]. Esta cohorte incluía niños con melatonina durante una media de 3 años con una dosis media de 2,7 mg. Los efectos adversos encontrados se asocian con dolor de cabeza, náuseas, aumento de peso y diuresis nocturna, entre otros, aunque fueron poco frecuentes y bien aceptados en la mayoría de los casos. Los autores concluyen que el tratamiento con melatonina en niños con insomnio se puede mantener hasta una media de 3 años sin observarse una desviación sustancial del desarrollo de los niños con respecto a la calidad del sueño, el desarrollo puberal e indicadores de salud mental, en comparación con los estándares de la población general[199].

Estudio de cohortes 2+

A la vista de los resultados expuestos anteriormente, los escasos estudios existentes sobre el uso de la melatonina en edades pediátricas, sugieren que la melatonina puede ayudar a reducir la latencia de sueño de los niños con problemas de insomnio, con edades comprendidas entre 6 y 12 años. La generalización de estos hallazgos a niños de menor edad es problemática por los pequeños tamaños de muestra de estos estudios y el escaso tiempo de seguimiento. El uso clínico para el tratamiento del insomnio a estas edades debería ir precedida de la realización de amplios estudios controlados que determinen la seguridad a corto, medio y largo plazo además de su eficacia, especialmente en menores de 3 años.

La administración de melatonina exógena debe estar siempre indicada y supervisada por el pediatra o por un experto en sueño. Para el tratamiento del insomnio interesa el papel hipnótico de la melatonina, más que su capacidad cronorreguladora, por lo que en circunstancias de insomnio de inicio la melatonina debe administrarse cada noche a la misma hora de reloj. Si por cualquier circunstancia (olvido, fiesta…) no se puede administrar a esa hora se debería suprimir la dosis de ese día. Además es importante tener en cuenta que para conseguir las condiciones de seguridad necesarias se deben buscar preparados con melatonina químicamente pura.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con melatonina para el insomnio pediátrico

3	En encuestas a profesionales la melatonina ocupaba el tercer puesto en cuanto a prescripción de tratamiento farmacológico, siendo utilizada principalmente para las dificultades de inicio o establecimiento del sueño. Por edades se prescribió más para niños mayores y adolescentes[101,192,193].
3	Las encuestas a padres de niños con problemas de sueño comórbidos a otros trastornos (TDAH y trastornos del espectro autista) refieren mejoría en el inicio del sueño de sus hijos y en la calidad del mismo tras el tratamiento con melatonina[192].
1+	La melatonina diaria (5 mg/día durante 4 semanas a las seis de la tarde, en niños con problemas de insomnio de 6 a 12 años) demostró ser segura a corto plazo y significativamente superior al placebo en cuanto a inicio del sueño y duración del mismo. En lo que respecta a la latencia del sueño y el número de despertares no se presentaron cambios significativos frente al grupo del placebo[194].
3	En niños con una edad media de 9 años, algunos con problemas de insomnio añadidos a otros trastornos (TDAH, ansiedad, trastornos afectivos, retraso desarrollo), que recibieron una dosis media de 2 mg/día de melatonina, una hora antes de acostarse, durante 2 meses, se consigue desde una mejoría parcial hasta la total resolución de su problema en cuanto a latencia del sueño y número de despertares nocturnos se refiere, en el 90% de ellos[195].
3	En niños con TDAH e insomnio de inicio que reciben melatonina en seguimiento de 3,7 años de media, la supresión del tratamiento ocasionó, en el trascurso de una semana, una vuelta al problema inicial en más del 90% de los casos[197].
1+	La melatonina, administrada al menos 1 a 2 horas antes de la hora deseada de acostarse, durante una semana, a dosis de 0,05 mg/kg, 0,1 mg/kg o 0,15 mg/kg, en niños entre 6 y 12 años con insomnio crónico de inicio, ha demostrado adelantar significativamente el inicio del sueño y el DLMO y disminuir la latencia del sueño, por lo que no se observa una relación dosis-respuesta[198].
3	A corto plazo se han encontrado algunos efectos secundarios como dolor de cabeza, mareos, sensación de frío y empeoramiento nocturno del asma. Dosis elevadas y tratamientos a largo plazo con melatonina podrían inhibir la ovulación y las funciones reproductivas. Algunos preparados de tiendas de productos naturales pueden contener contaminantes dañinos de origen animal[192].
2+	Un estudio de seguimiento de niños con melatonina durante una media de 3 años con una dosis media de 2,7 mg, incluidos en un ECA descrito anteriormente, encuentra que los efectos adversos incluyen dolor de cabeza, náuseas, aumento de peso y diuresis nocturna, entre otros, aunque fueron poco frecuentes y bien aceptados en la mayoría de los casos. Los autores concluyen que el tratamiento con melatonina en niños con insomnio se puede mantener hasta una media de 3 años sin observarse una desviación sustancial del desarrollo de los niños con respecto a la calidad del sueño, el desarrollo puberal e indicadores de salud mental, en comparación con los estándares de la población general[199].

Recomendaciones sobre el tratamiento con melatonina para el insomnio pediátrico

√	No hay evidencia para recomendar el uso de la melatonina en niños menores de 6 años.
√	La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) no tiene autorizada la melatonina para el insomnio pediátrico; si bien los resultados obtenidos en los ensayos en niños entre 6 y 12 años con insomnio crónico de inicio, y que no responden a intervenciones educativas con higiene de sueño e intervenciones psicológicas, sugieren que una vez sea aprobada, se puede valorar la utilización de melatonina a dosis de 0,05mg/kg, administrada al menos de 1 a 2 horas antes de la hora deseada para acostarse.
√	La melatonina debe ser químicamente pura y administrarse siempre a la misma hora y bajo un adecuado control por parte del pediatra o del médico especialista en trastornos de sueño, valorándose su retirada según evolución clínica. Si por cualquier circunstancia (olvido, fiesta…) no se puede administrar a esa hora se debería suprimir la dosis de ese día.
√	Se recomienda a los profesionales que pregunten a los padres sobre cualquier tipo de melatonina adquirida en tienda o herbolario para evitar el uso de melatonina de origen animal y/o dosis no controladas.

Otros tratamientos

Suplementos nutricionales

Un estudio ha evaluado si la administración de cereales enriquecidos con sustancias nutritivas que son facilitadores del sueño, podrían ayudar a mejorar el sueño de niños entre 8 y 16 meses de edad que tenían problemas de sueño durante la noche. El producto utilizado fue un cereal que contiene 225 mg de triptófano, 5,3 mg de adenosina-5 '-p, y 6,3 mg uridina-5 '-p por 100 g. Los parámetros estudiados son el tiempo total en cama, sueño asumido, *eficiencia* real del sueño, latencia de sueño, inmovilidad y actividad total. En los niños que recibieron el cereal enriquecido mejoraron los parámetros de sueño. Estos resultados apoyan el concepto de crononutrición que confirma que el ritmo vigilia/sueño puede estar influenciado por la dieta[200]. **ECA1+**

Se necesitan, sin embargo, más ECA de mayor tamaño muestral que evalúen la actividad de ésta u otras combinaciones de sustancias nutritivas.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con suplementos nutricionales para el insomnio pediátrico

1+	Niños entre 8 y 16 meses de edad que recibieron un cereal enriquecido con 225 mg de triptófano, 5,3 mg de adenosina-5 '-p, y 6,3 mg uridina-5 '-p por 100 g mejoraron los parámetros de tiempo total en cama, sueño asumido, eficiencia real de sueño, latencia de sueño, inmovilidad y actividad total[200].

Recomendaciones sobre el tratamiento con suplementos nutricionales para el insomnio pediátrico

B	Se necesitan más estudios comparativos a largo plazo para recomendar de forma generalizada el uso de suplementos nutricionales para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Hierbas medicinales

La utilización de remedios herbales para tratar los trastornos de sueño, y entre ellos el insomnio, es muy antigua. Las hierbas medicinales son populares, se usan a nivel mundial y podrían considerarse una opción de tratamiento para el insomnio pediátrico si se demuestra que son efectivas y seguras.

Hay muchas preparaciones de herbolarios que son usadas, tanto por padres como clínicos, para el tratamiento de insomnio pediátrico. Son preparados que suelen incluir valeriana, manzanilla, kava-kava, lavanda y a veces incluso lúpulo o melisa. Pero la eficacia y seguridad a largo plazo de la mayoría de estos preparados es desconocida[101]. **Opinión de expertos 4**

Se necesitan, pues, ECA que evalúen la actividad sedante de una planta o combinaciones de plantas para niños y adolescentes. **GPC (RS y ECA) 1++, 1+**

ECA 1+

Los únicos estudios encontrados evalúan la efectividad de plantas como la valeriana para pacientes adultos, con edades a partir de los 18 años. La combinación de ésta con lúpulo parece tener cierta eficacia en el tratamiento del insomnio leve-moderado en comparación con placebo[176,201,202].

En la revisión realizada para la elaboración de la guía de insomnio en adultos, no se han encontrado estudios que evalúen la eficacia específica para el insomnio de otras plantas medicinales o combinaciones de ellas[176]. GPC (RS y ECA) 1++, 1+

Muchos padres consideran estos preparados como «seguros», pero las interacciones de fármacos y preparados de herboristería son en gran parte desconocidos. Los padres tienen que ser alertados del peligro de la automedicación con la combinación de fármacos y productos herbales, porque pueden duplicarse los efectos si ambos tienen semejantes ingredientes. El profesional sanitario tiene que saber reconocer tanto los beneficios como los riesgos que estos preparados tienen. De esta forma se evitarían actitudes de rechazo ante las demandas de los padres que pueden llevar al paciente a ocultar su utilización, enmascarando posibles efectos adversos[101,203,204]. Estudios descriptivos, 3; Opinión de expertos, 4

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con hierbas medicinales para el insomnio pediátrico

4	No hay estudios suficientes que hayan evaluado la actividad sedante de una planta o combinaciones de plantas para niños y adolescentes[101].
1++, 1+	En estudios de población adulta la combinación de la valeriana y el lúpulo han demostrado cierta eficacia en comparación con placebo en el tratamiento del insomnio leve-moderado; pero se necesitan ECA de mayor tamaño muestral para confirmar los resultados[201,202].
4	Muchos padres consideran estos preparados como «seguros», pero las interacciones de fármacos y preparados de herboristería son en gran parte desconocidos[101].

Recomendaciones sobre el tratamiento con hierbas medicinales para el insomnio pediátrico

B	No hay suficiente evidencia para recomendar el uso de la valeriana ni la combinación de ésta con lúpulo para el tratamiento del insomnio pediátrico.
D	Se recomienda a los profesionales que pregunten a los padres/adolescentes sobre cualquier producto de herbolario que se esté tomando o se haya tomado, para alertarlos del peligro de la automedicación con la combinación de fármacos y productos herbales.

Ruido blanco

El ruido blanco es el ruido que se produce como resultado de la combinación de sonidos de las diferentes frecuencias audibles por el ser humano (que va de 20 a 20.000 hercios). Es un ruido aleatorio que posee la misma densidad espectral de potencia a lo largo de toda la banda de frecuencia. Existen varias explicaciones sobre la utilidad del ruido blanco como técnica para tranquilizar a los bebés y también para dormirlos. Una de ellas es que el ruido blanco puede enmascarar el resto de sonidos, y de esta forma el bebé deja de oírse a sí mismo si llora y, por tanto, deja de hacerlo; otro argumento es que se trata de un ruido

que dificulta que el bebé se despierte al escuchar otros sonidos repentinos; otras teorías proponen que este sonido les recuerda a su estancia en el útero y por eso se calman.

Hay muy poca información sobre la efectividad de la utilización del ruido blanco de baja intensidad para que pueda favorecer la relajación y el sueño. Algunos estudios han concluido que el ruido blanco puede ser útil en la reducción de la resistencia a la hora de acostarse y los despertares nocturnos; aunque las perturbaciones suelen volver cuando se interrumpe la emisión de ruido[205,206].

ECA 1+/1-

Estudio descriptivo 3

Las pruebas actuales, sobre la utilización del ruido blanco, todavía no son suficientemente rigurosas para permitir extraer conclusiones acerca de la aplicación extensa de cualquier forma de este tipo de ruido para el tratamiento del insomnio pediátrico, de cualquier etiología y en cualquier grupo de edad. Tampoco se conoce el efecto a largo plazo del ruido blanco y/o sus variantes y sus potenciales efectos adversos no están completamente claros[205,206].

Se necesitan ECA aleatorizados, doble ciego, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración, para investigar la eficacia y seguridad de la utilización del ruido blanco para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento con ruido blanco para el insomnio pediátrico

1+/ 1-, 3	Algunos estudios parecen demostrar que el ruido blanco puede ser útil en la reducción de la resistencia a la hora de acostarse y los despertares nocturnos; aunque las perturbaciones suelen volver cuando se interrumpe la emisión de ruidos[205,206].
1+/ 1-, 3	Se necesitan ECA aleatorizados, doble ciego, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración, para investigar la eficacia y seguridad de la utilización del ruido blanco para el tratamiento del insomnio pediátrico[205,206].

Recomendaciones sobre el tratamiento con ruido blanco para el insomnio pediátrico

B	No hay suficiente evidencia sobre eficacia y seguridad para recomendar el uso del ruido blanco para el tratamiento del insomnio pediátrico.

7.1.2. Síndrome de piernas inquietas (SPI)

- ***Definición:*** El síndrome de piernas inquietas (SPI) es un trastorno neurológico crónico sensitivo-motor, caracterizado por la necesidad urgente de mover las piernas en situaciones de reposo y generalmente asociada a una sensación desagradable. Estos síntomas aparecen o empeoran al final del día y se alivian con el movimiento[26].

  Tiene un gran impacto en la calidad de vida del niño ya que provoca insomnio (no pueden iniciar el sueño), fatiga diurna, disminución de la atención e hiperac-

tividad paradójica en niños y adolescentes y, en casos graves, somnolencia diurna excesiva (SDE).

Se han descrito dos formas de presentación:

- SPI precoz, que debuta antes de los 30-40 años, con una evolución lentamente progresiva y con antecedentes familiares de SPI.
- SPI tardío, que progresa rápidamente, en el que suele existir una causa subyacente.

- ***Etiopatogenia:*** es compleja y no totalmente conocida, aunque se barajan varias hipótesis:
  - *Hipótesis genética*. Se ha observado que el 70% de los niños y adolescentes con SPI tienen un familiar de primer grado afectado. Si existen antecedentes familiares de SPI, las manifestaciones clínicas aparecen varios años antes de lo habitual. Se ha sugerido una herencia bimodal según la edad de presentación, con un patrón autosómico dominante en el SPI de inicio precoz y con participación de diferentes genes. En la actualidad parece que existen evidencias de la hipótesis bimodal en función de la edad de presentación de los síntomas, con variantes genéticas que, en combinación con factores ambientales, determinan la expresión clínica de la enfermedad[207,208].
  - *Hipótesis de la dopamina.* En pacientes con SPI existe una respuesta positiva al tratamiento dopaminérgico, con empeoramiento de los síntomas con antagonistas de la dopamina. La disfunción parece localizarse a nivel postsináptico, en el receptor D2 de la dopamina[209].
  - *Déficit del hierro.* Existe una relación evidente entre la dopamina y el hierro, que es un cofactor de la «tirosin-hidroxilasa», enzima que participa en la conversión de la tirosina en L-dopa (precursor de dopamina). Además, el hierro facilita la fijación de los receptores D2 y favorece el desarrollo neurológico (mielinización) infantil. Por otra parte, existe una estrecha relación entre el hierro, el SPI y los movimientos periódicos de las extremidades (MPE) y se ha demostrado que niveles de ferritina inferiores a 35 µg/l o 50 µg/l, según distintos autores, están relacionados con la aparición de los síntomas y gravedad del SPI[210-213]. La concentración sérica de ferritina constituye el mejor marcador de déficit de hierro en sus depósitos naturales (hígado, bazo, medula ósea), aunque al inicio de la enfermedad, éste puede ser el único hallazgo, incluso con una sideremia dentro de límites normales. En niños, hasta un 89% de los pacientes con SPI tiene niveles inferiores a 50 µg/l, y un 75% muestra valores de ferritina inferiores a los valores medios ajustados a la edad[214,215].
  - *Otros.* También se han descrito síntomas de SPI en la insuficiencia renal y hepática, neuropatías periféricas, diabetes mellitus, ataxias hereditarias de inicio precoz, lesiones medulares y con algunos fármacos (por ejemplo, antihistamínicos, etc.).
- ***Manifestaciones clínicas:***
  - *Síntomas sensitivos motores*. En los adultos existe una necesidad urgente de mover las extremidades provocada por una sensación desagradable «casi dolorosa» más en las piernas, sobre todo en las pantorrillas, y menos en los brazos. Existe

una inquietud motora que se agrava en situaciones de reposo físico y mental y también al final del día (suele ser más intensa entre las 12 y las 4 de la madrugada, independientemente de los horarios del sujeto). Este patrón circadiano está relacionado con la curva de secreción de la melatonina endógena, que inhibe la liberación de la dopamina.

En los niños, los síntomas sensitivo-motores son más imprecisos y pueden aparecer en cualquier momento del día (a veces, más durante el día que por la noche, en clase o viendo la TV) y puede afectar diferentes partes del cuerpo. Las molestias suelen aparecer por debajo de las rodillas, de forma simétrica o asimétrica. El modo de aliviarse es moviéndose y los esfuerzos para detener esos movimientos son eficaces durante un corto período de tiempo (semejante a los tics motores).

En niños y adolescentes con SPI, los síntomas que se observan con mayor frecuencia son: inquietud vespertina (60%), irritabilidad (55%), *falta de energía* (45%), dificultad de concentración (40%) y dificultad para realizar las tareas escolares (35%)[31].

- *Movimientos periódicos de las extremidades (MPE)*. En un 63%-74% de los pacientes pediátricos y en el 12% de la población general, el SPI se acompaña de movimientos periódicos en las extremidades, que son sacudidas bruscas, pseudorrítmicas y estereotipadas que aparecen en el transcurso del sueño y, en ocasiones, durante la vigilia. Más habituales en piernas, se manifiestan con una extensión del primer dedo del pie, dorsiflexión del tobillo y, en ocasiones, de la rodilla y cadera. El diagnóstico de los MPE requiere la realización de una polisomnografía (PSG), que permite documentar los movimientos en las piernas. El trastorno por movimientos periódicos en las extremidades (TMPE) está caracterizado por la presencia de un número significativo de MPE (≥ 5 por hora de sueño) y un trastorno de sueño o fatiga diurna, en ausencia de otra causa que justifique estos síntomas. Aunque es un hallazgo inespecífico, el TMPE apoya el diagnóstico de SPI[26]. El TMPE tiene una etiología muy similar al SPI en cuanto a ferropenia, bloqueo dopaminérgico y trastornos neurológicos (incluida la narcolepsia).

  Existe una asociación de SPI y MPE con el Síndrome de Apneas-Hipopneas Obstructivas de sueño (SAHS). La mitad de los niños con un TMPE tienen apneas (su tratamiento elimina los MPE en más de la mitad de los casos), y por el contrario, muchos niños con SAHS describen intranquilidad en las piernas y *dolores de crecimiento*.

- *Alteraciones del sueño.* Suele haber alteraciones del sueño en forma de insomnio al comienzo de la noche, causadas por los síntomas sensitivos y motores. Si se asocia con MPE, existe un sueño nocturno fragmentado e inestable provocado por los movimientos en las extremidades que se repiten de forma periódica y estereotipada, provocando un microdespertar o arousal que interrumpe el sueño. Por todo ello, duermen menos y peor que sus compañeros, siendo difícil despertarlos por las mañanas y presentan somnolencia diurna excesiva, lo que condiciona la presencia de problemas escolares.

- *Trastornos psiquiátricos*

  Se han observado *síntomas depresivos* hasta en un 14,4% de los pacientes y cuadros de *ansiedad* en casi un 8% de ellos[31]. Por otra parte el SPI-MPE y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) a menudo pueden coexistir en el mismo paciente o son confundidos porque los niños con SPI duermen mal y la privación crónica de sueño provoca síntomas de hiperactividad paradójica y déficit de atención. Se ha observado que un 12%-35% de los niños con TDAH tienen síntomas de SPI[216-218] y un 10,2% tienen TMPE[219]. Además, el diagnóstico de TDAH es mucho más frecuentes en niños con SPI y aparece en un 25% de ellos[30]. TDAH y SPI comparten mecanismos etiopatogénicos comunes: niveles bajos de ferritina (relacionados directamente con la gravedad de los síntomas y cuya normalización mejora ambos trastornos[210]) y participación de sistemas dopaminérgicos cerebrales, aunque los estudios genéticos no aportan datos concluyentes que vinculen SPI y TDAH[30]. Desde el punto de vista clínico, el SPI puede agravar los síntomas de TDAH y viceversa, por lo que es muy recomendable realizar un despistaje en ambos sentidos y un abordaje terapéutico específico porque el tratamiento del SPI mejora los síntomas del TDAH y el tratamiento del TDAH no empeora el SPI[210,220].

Diagnóstico

El diagnóstico del SPI es clínico y los criterios diagnósticos que se deben aplicar a niños de 2 a 12 años están reflejados en la tabla 17. En los adolescentes mayores de 13 años se deben seguir los criterios de los adultos[26,221].

Revisiones de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3 Opinión de expertos 4

Existen 3 categorías: *SPI definitivo* (con fines clínicos a nivel asistencial y estudios de prevalencia), *SPI probable* y *SPI posible* (estos 2 últimos reservados para estudios de investigación).

Tabla 17. Criterios diagnósticos del SPI

Criterios de SPI esenciales en adultos o mayores de 13 años (A+B+C+D)
A. Urgencia para mover las piernas, generalmente acompañada por sensaciones desagradables en las piernas.
B. Los síntomas comienzan o empeoran durante periodos de reposo o inactividad.
C. Las molestias mejoran total o parcialmente por movimientos como caminar, agacharse, estirarse, etc. y mientras dicha actividad persiste.
D. Los síntomas empeoran o solo ocurren durante la tarde o la noche.
Criterios diagnósticos de SPI definitivo en niños de 2-12 años (A+B) ó (A+C)
A. El niño cumple los cuatro criterios esenciales de SPI en adultos y
B. El niño describe con sus propias palabras una situación consistente en malestar en las piernas (el niño puede usar términos como "querer correr", "arañas", "cosquillas", "patadas", o "demasiada energía en mis piernas", para describir los síntomas)
C. Están presentes dos de los tres siguientes criterios de apoyo:
a. Alteración del sueño
b. Un padre o hermano gemelo con SPI definitivo
c. El niño tiene un índice patológico de MPE, (5 o más por hora de sueño)
Otras categorías (reservadas para investigación clínica en menores de 18 años o pacientes que no pueden expresar los síntomas).

Criterios diagnósticos de SPI probable
• *SPI probable tipo 1*: A. El niño cumple todos los criterios esenciales de SPI en adultos, a excepción del criterio D (componente circadiano con agravamiento vespertino) y B. El niño tiene un padre o hermano gemelo con SPI definitivo. • *SPI probable tipo 2*: A. Se observa que el niño tiene manifestaciones conductuales de malestar en las extremidades inferiores cuando está sentado o acostado, acompañadas de movimientos de la extremidad afectada. El malestar tiene características de los criterios B, C y D de los adultos (es decir empeora durante el reposo y la inactividad, se alivia con el movimiento y empeora durante la tarde-noche) y B. El niño tiene un padre o hermano gemelo con SPI definitivo.
Criterios diagnósticos de SPI posible
El paciente no cumple los criterios de SPI "definitivo" o SPI "probable" pero presenta un trastorno por MPE y tiene familiares (padres, hermanos gemelos) con SPI definitivo.

En el SPI pediátrico, el diagnóstico no siempre es fácil. Los niños no comprenden el significado de «necesidad urgente de mover las piernas» y ellos describen lo que sienten como una «sensación desagradable». Algunos niños refieren empeoramiento durante el día, sin un agravamiento vespertino, por lo que no son identificados como pacientes con *SPI definitivo*. En estos casos es muy posible que el empeoramiento diurno esté provocado por la obligación de permanecer sentados en clase, donde no se les permite moverse.

Los síntomas de *apoyo* son muy útiles para incrementar la certeza clínica en el diagnóstico del SPI: los antecedentes familiares (padres biológicos o hermanos gemelos con diagnóstico de SPI), el trastorno del sueño (insomnio de conciliación o de mantenimiento que identifican al SPI como un *ladrón de sueño*) y un índice patológico de MPE en el PSG.

El diagnóstico se realizará mediante una historia clínica completa en la que figuren los antecedentes personales y familiares y una exploración física exhaustiva. Además, se debe realizar un estudio hematológico (hemograma, glucemia, transaminasas, función renal, metabolismo del hierro y ferritina). Otras herramientas diagnósticas sencillas y muy útiles en este trastorno son las agendas/diarios de sueño, cuestionarios y vídeos caseros.

La frecuencia y gravedad de los síntomas del SPI son fundamentales para determinar el impacto clínico de la enfermedad y la necesidad del tipo de tratamiento. Recientemente se ha elaborado una escala de gravedad del SPI en población pediátrica, pero no está validada[222].

Diagnóstico diferencial

Se deben investigar y descartar otras patologías cuyas manifestaciones clínicas sean similares al SPI y que puedan confundir el diagnóstico (tabla 18).

Tabla 18. Diagnóstico diferencial del SPI

1. TDAH: Las manifestaciones diurnas del SPI se confunden con síntomas del TDAH porque algunos niños con SPI son incapaces de permanecer sentados en clase, se muestran *hiperactivos* y no atienden, por lo que son diagnosticados como TDAH.
2. Disconfort posicional.
3. Dolores del crecimiento (DC): Molestias recurrentes mal definidas, a veces dolorosas, que se manifiestan en las piernas y a la hora de acostarse, sin limitación funcional ni inflamación. Se presentan con mayor frecuencia cuando existen antecedentes familiares, aunque no se alivian con los movimientos y sí lo hacen con el masaje y con analgésicos. Los DC aparecen hasta en un 85% de los niños con SPI (64% en niños sin SPI) y existe mayor proporción de SPI en adultos que han sufrido DC en su infancia.
4. Tics motores: Movimientos involuntarios rápidos, bruscos y repetidos, no dolorosos, que aparecen durante el día.
5. Dolores musculares: Dolor relacionado con el ejercicio, sin patrón circadiano y no se alivia con el movimiento.
6. Calambres musculares: Contracciones dolorosas bruscas, breves e involuntarias, palpables, localizadas en una pantorrilla. Habitualmente nocturnos, se resuelven espontáneamente o con masaje.
7. Patología ósea
   - Enfermedad de Osgood-Schlatter: Dolor a la palpación de la región anterior de la tibia en varones adolescentes. Mejora con reposo y analgésicos.
   - Condromalacia patelar: Degeneración del cartílago que se encuentra debajo de la rótula, que cursa con dolor al subir o bajar escaleras.
8. Acatisia: Sensación de intranquilidad (hipercinesia) en extremidades inferiores, que aparece estando sentado (no tumbado) y se alivia con el movimiento. Puede aparecer tras la administración de neurolépticos.
9. Otros: Enfermedades dermatológicas, reumatológicas, polineuropatía periférica, radiculopatía o miopatía. En ocasiones, los MPE deben diferenciarse del mioclono hípnico (sacudidas aisladas al inicio del sueño), crisis mioclónicas o parasomnias.

Por otra parte, es posible que se confunda SPI y MPE, dos entidades que se manifiestan conjuntamente en la mayoría de los casos. En la tabla 19 se muestran las diferencias entre ambas.

Tabla 19. Diferencias entre SPI y MPE

	SPI	MPE
Tipo de sensación	Sensitivo-motora	Motora
Manifestaciones	Antes de dormir	Durante el sueño
Resistencia a acostarse	Sí	No
Insomnio	Inicio (aumenta la latencia del sueño)	Inicio y mantenimiento, con despertares nocturnos (afecta a la calidad del sueño)
Somnolencia Diurna Excesiva (SDE)	Sí	Sí
¿El sujeto es consciente?	Sí	No
Historia familiar	Sí	Sí
Diagnóstico	Clínico	Polisomnograma (> 5 MPE/hora de sueño)

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico del SPI

4	El diagnóstico se basa en la historia clínica[26,221].

Recomendaciones sobre el diagnóstico del SPI

√	El diagnóstico del SPI debe realizarse fundamentalmente a través de una historia clínica completa que incluya los antecedentes personales y familiares, exploración física exhaustiva y estudio hematológico (hemograma, glucemia, transaminasas, función renal, metabolismo del hierro). Puede ser útil la información recogida por las familias en las agendas/diarios de sueño.
√	Se recomienda tener en cuenta las siguientes patologías a la hora de plantear un diagnóstico diferencial: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), disconfort posicional, dolores del crecimiento, tics motores, dolores musculares, calambres musculares, patología ósea, acatisia y otras enfermedades como enfermedades dermatológicas, reumatológicas, polineuropatía periférica, radiculopatía o miopatía, mioclono hípnico, crisis mioclónicas o parasomnias.

Tratamiento

Higiene del sueño / Medidas generales

No se han encontrado estudios que formalmente investiguen la efectividad de medidas generales y prácticas de higiene del sueño en pacientes con SPI[221].

Revisiones de distintos tipos de estudios 3

Los expertos plantean que las recomendaciones terapéuticas para la población pediátrica con SPI deben comenzar con el establecimiento de una serie de medidas generales, no farmacológicas, que en los casos menos graves pueden ser suficientes por sí solas. Consiste en reducir o eliminar aquellos factores que precipitan el SPI, como limitar el consumo de bebidas con cafeína, chocolate, nicotina, alcohol y fármacos y aplicar normas basadas sobre todo en los principios de higiene del sueño. Estas medidas incluyen, principalmente, recomendaciones familiares sobre los horarios adecuados de sueño para sus hijos, dependiendo de la edad.

En la misma línea, cabe destacar el apoyo familiar y escolar que debe ofrecerse al niño o adolescente con SPI cuando está en clase. En el colegio deben entender que el niño se mueve porque *necesita moverse* y no por un desajuste comportamental; y que medidas tan simples como permitirle que salga a dar un paseo durante una clase, alguna actividad física en los recreos o que cambie de posición con frecuencia si lo necesita son suficientes para reducir el malestar en las piernas.

Algunos autores parecen animar a la realización de ejercicio físico; pero no se ha encontrado evidencia sobre la utilización del ejercicio físico para niños con SPI. En niños, con una edad media de 13 años y sin problemas de sueño, el ejercicio físico de alta intensidad, realizado durante 30 minutos, 3-4 horas antes de acostarse, sí ha mostrado que puede aumentar el

Antes después/ Estudio descriptivo 3

ECA 1+

sueño profundo[223]. En pacientes adultos con SPI, hay un ECA en el que se compara un programa de ejercicio físico, frente a grupo control. El estudio tuvo una duración de 12 semanas con ejercicios aeróbicos y de resistencia de piernas tres veces por semana. Los resultados concluyen que el ejercicio físico reduce significativamente los síntomas del SPI[224]. Se necesitan ECA aleatorizados, en población pediátrica, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración, para investigar la eficacia de la realización de programas de ejercicio físico para el tratamiento del SPI en la población pediátrica.

Suplementos orales de hierro

En población adulta hay estudios que muestran el papel que el hierro juega en la fisiopatología del SPI y, por tanto, la mejoría de este trastorno en pacientes con niveles basales de ferritina inferiores a 50 µg/l y tratamientos basados en suplementos de hierro[221,225].

Series de casos, 3

En población pediátrica hay pocos estudios que hayan evaluado la efectividad de un tratamiento con hierro oral y se trata de series de casos, de pequeño tamaño muestral o informes de casos aislados. Estos estudios muestran una mejora de los síntomas de SPI tras un tratamiento con hierro de aproximadamente 4 meses, teniendo en cuenta que la mayoría de los casos responden teniendo una ferritina basal media de 17,2 µg/l, algunos de ellos sin anemia o con anemia moderada. No hay ningún caso mayor de 35 µg/l a nivel basal. Los niveles de ferritina sérica por debajo de 50 µg/l son más comunes en poblaciones pediátricas que en poblaciones adultas, por lo que es posible que el tener depósitos bajos de hierro juege un papel más relevante en el SPI pediátrico que en el adulto; aunque se requieren más datos para determinar la eficacia de los suplementos de hierro oral en el SPI pediátrico[226-229].

ECA 1+,

Series de casos/ informe de casos, 3

Se ha destacado anteriormente el alto predominio de niños con TDAH que tienen síntomas de SPI y la posibilidad de un mecanismo común dopaminérgico como base de ambos desórdenes. Hay varias investigaciones sobre la administración de hierro a niños con TDAH que pueden ser relevantes para los avances en el tratamiento del SPI pediátrico. Dos series de casos, un informe de caso aislado y un ECA muestran una mejoría de los síntomas de SPI en niños con TDAH y niveles de ferritina inferiores a 50 µg/l con la terapia oral de hierro[210,211,230,231].

Se necesitan más ECA en población pediátrica con SPI para determinar la efectividad y duración óptima de la terapia con hierro.

Otros tratamientos farmacológicos

La decisión de usar una medicación para el SPI en la población pediátrica es difícil porque, en menores de 18 años, no existen tratamientos autorizados y no existen estudios controlados. Si el paciente no mejora con los tratamientos anteriores hay que derivar a una Unidad de Sueño para su valoración.

Existe una gran variedad de fármacos que se están utilizando en el tratamiento del SPI: levodopa/carbidopa, agonistas dopaminérgicos no ergolínicos (ropinirol y pramipexol, rotigotina), benzodiazepinas (clonazepam), antiepilépticos (gabapentina) y alfa-adrenérgicos (clonidina). Por ello, es importante que el pediatra de AP tenga en cuenta las posibles interacciones que los fármacos previamente citados pudieran tener con otros fármacos. La tabla 20 resume estas principales interacciones.

Tabla 20. Tabla de interacciones de los fármacos utilizados en el SPI[232]

	Interacciones Advertencias/ precauciones	Contraindicaciones	Consecuencias de la interacción	
			Fármacos que reducen sus niveles plasmáticos	Disminuye la acción/ concentración de
Sulfato ferroso			Antiácidos, quinolonas, tetraciclinas	Levotiroxina, levodopa, penicilamina, tetraciclinas
Levodopa	Antidepresivos (ADTC, IRSS,IRSN), antieméticos, antihipertensivos, neurolépticos, warfarina	IMAO	Entacapona	Suplementos orales de hierro
Ropinirol	Ciprofloxacino, estrógenos, fluvoxamina			
Rotigotina	Alcohol, depresores del SNC			
Pramipexol	Alcohol, amantadina, cimetidina, cisplatino, depresores del SNC, mexiletina, procainamida, quinina, zidovudina	Neurolépticos	Metoclopramida, neurolépticos	

AAS: Ácido acetilsalicílico

ADTC: Antidepresivos tricíclicos

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos

IRSN: Inhibidor de recaptación de serotonina y noradrenalina

IRSS: Inhibidor de recaptación selectiva de serotonina

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento para el SPI pediátrico

3	No se ha encontrado evidencia sobre la efectividad de medidas generales y prácticas de higiene del sueño en pacientes con SPI[221].
3, 1+	No se ha encontrado evidencia sobre la efectividad del ejercicio en niños con SPI. En niños, con una edad media de 13 años y sin problemas de sueño, el ejercicio físico de alta intensidad, realizado durante 30 minutos, 3-4 horas antes de acostarse, sí ha mostrado que puede aumentar el sueño profundo. En pacientes adultos con SPI, un programa de ejercicio físico de 12 semanas con ejercicios aeróbicos y de resistencia de piernas tres veces por semana reduce significativamente los síntomas del SPI[223,224].
3	Series de casos con ferritina basal media inferior a 35 µg/l, muestran una mejora de los síntomas de SPI tras un tratamiento con hierro de aproximadamente 4 meses; pero se requieren más datos para determinar su eficacia en el SPI pediátrico[226-229].
3, 1+	Dos series de casos, un informe de caso aislado y un ECA muestran una mejoría de los síntomas de SPI en niños con TDAH y niveles de ferritina inferiores a 50 µg/l con la terapia oral de hierro[210,211,230,231].

Recomendaciones sobre el tratamiento para el SPI pediátrico

√	En los casos de SPI menos graves se recomiendan una serie de medidas generales, no farmacológicas, que incluyan reducir o eliminar aquellos factores que precipitan el SPI (limitar el consumo de cafeína, chocolate, nicotina, alcohol, fármacos) y aplicar normas basadas en los principios de higiene del sueño, principalmente, recomendaciones familiares sobre los horarios adecuados de sueño para sus hijos, dependiendo de la edad.
√	Para reducir el malestar en las piernas en clase se recomienda el apoyo familiar y escolar, que se puede traducir en medidas como permitir que el niño salga a dar un paseo durante una clase, alguna actividad física en los recreos o que cambie de posición con frecuencia.
D	Se necesita más evidencia para recomendar, de forma generalizada, la realización de programas de ejercicio físico para el tratamiento del SPI pediátrico.
D	Se recomienda la medición de los niveles de hierro y ferritina en sangre ante la presencia de síntomas de SPI, incluso cuando no hay anemia o ésta es moderada.
√	En el caso de que los niveles de ferritina sérica estén por debajo de 35 µg/l, se recomienda un tratamiento oral con hierro, en dosis terapeútica de anemia ferropénica, seguido de control analítico posterior.
√	Se recomienda derivar a las Unidades de Sueño o centros de referencia a aquellos niños con SPI que no responden a las medidas generales, higiene y aportes orales de hierro.

7.1.3. Síndrome de retraso de fase (SRF)

- ***Definiciones:*** El síndrome de retraso de fase de sueño (SRF) es una alteración del ritmo circadiano del sueño que suele comenzar a manifestarse más claramente en la segunda década de la vida. Se caracteriza por insomnio a la hora de acostarse y dificultad para despertarse por la mañana en el momento deseado, lo que conlleva somnolencia diurna. En general, el inicio y la finalización del sueño está retrasado en más de dos horas en relación con los horarios de sueño aceptables convencionalmente; los niños afectados tienen dificultad para iniciar el dormirse en las horas aceptadas socialmente pero una vez iniciado el sueño éste es de características normales. Lo que ocurre es que en la vida cotidiana, y para poder seguir con sus obligaciones sociales y escolares, se produce una privación crónica del sueño, que se manifiesta con SDE, fatiga, escaso rendimiento escolar, déficit de atención y, muy frecuentemente, el niño es acusado de «vago y desmotivado». Si se le deja dormir libremente, el sueño tiene una duración normal y se levanta descansado, como ocurre durante los fines de semana[26,233]. Para entender el proceso que modula el síndrome de retraso de fase en el Anexo 12 se presenta información más detallada de los ritmos circadianos y los trastornos existentes.
- ***Etiopatogenia:*** Los factores que contribuyen a la aparición, desarrollo y mantenimiento del SRF tienen un origen poco conocido. Los más señalados son los siguientes:
  - *Genéticos*. Habitualmente este problema tiene un condicionante genético y una serie de mutaciones en diferentes genes circadianos podrían estar involucradas. También suelen existir antecedentes familiares[26,233,234].
  - *Ritmo circadiano*. Algunos investigadores han sugerido que la fisiopatología puede implicar un período circadiano intrínseco más largo que el habitual, y otras

explicaciones se basan en anomalías en la curva de fase de respuesta a la luz. Así, por ejemplo, tanto la hipersensibilidad retiniana a la luz vespertina o a la matutina que retrasan o adelantan el ritmo circadiano, podrían ser alguno de estos factores[26,233,234].

- *Género y edad*. Algunos factores de riesgo asociados tienen que ver con la edad y el género. La tendencia a acostarse tarde y dormir más los fines de semana es común en los adolescentes, y más entre los jóvenes que entre las chicas. Algunos estudios han mostrado que la aparición del SRF es rara entre las personas mayores y que los pacientes diagnosticados de SRF señalaron el inicio de sus síntomas durante la niñez o adolescencia[26,233]. En este sentido, existe una tendencia fisiológica al retraso de fase que antecede incluso al inicio de la pubertad[235].

Se necesitan, sin embargo, más investigaciones para llegar a conocer el peso que juegan todos estos factores en la etiopatogenia del SRF.

- ***Características clínicas:*** Los síntomas más frecuentes de niños con SRF son:
  - Inicio de sueño tardío de manera persistente, generalmente después de medianoche, habitualmente en adolescentes.
  - Escasa dificultad para mantener la continuidad del sueño.
  - Gran dificultad para despertarse a la hora requerida para realizar actividades sociales y/o académicas, con disminución del nivel de alerta por las mañanas.
  - Dificultad persistente para iniciar el sueño en una hora más temprana. Aunque esporádicamente consigan dormirse a una hora más temprana, su tendencia al retraso de fase se mantiene.
  - Sintomatología de insomnio si se le obliga a acostarse a una hora temprana.
  - Somnolencia diurna excesiva por el déficit crónico de sueño.

  Estos pacientes, durante los fines de semana, ajustan el episodio de sueño a sus preferencias y suelen recuperar parte del *sueño perdido* en el transcurso de la semana. En los primeros días de vacaciones también se observa un aumento del tiempo de sueño. Suelen tener más problemas escolares que los niños sin SRF porque condicionan muchas actividades sociales en horario nocturno, cuando no pueden dormir (uso de tecnologías en el momento de acostarse como teléfono móvil e Internet). Su funcionamiento óptimo se produce a últimas horas del día y primeras de la noche. Además, a menudo, existen problemas psiquiátricos y son muy frecuentes síntomas de inatención, hiperactividad, trastornos de conducta, trastorno oposicionista, agresividad y/o depresión. El adolescente con SRF tiene un déficit de sueño lo que conlleva un mal rendimiento escolar con frecuentes faltas de puntualidad en las mañanas y tendencia al absentismo escolar[26,236,237].

- ***Criterios diagnósticos****:* A continuación se presentan los criterios diagnósticos del síndrome de retraso de fase según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2) de la AASM[26].

Criterios diagnósticos del Síndrome de Retraso de fase
A. Existe un retraso de fase del período de sueño más prolongado en relación con el momento deseado y el momento de levantarse; esto se manifiesta por una dificultad mantenida y crónica para dormirse en el momento deseado socialmente, junto con la dificultad para despertarse en la hora socialmente deseada.
B. Cuando se le permite mantener su horario preferido, los pacientes muestran una calidad y duración de sueño normal para su edad y mantienen una fase retrasada pero estable en el ciclo de 24 horas.
C. Los diarios de sueño o la actigrafía durante, al menos, 7 días demuestran un retraso estable en el momento del sueño habitual. *Nota: Además, se aprecia un retraso en el tiempo de otros ritmos circadianos tales como la temperatura corporal o el inicio de secreción nocturna de melatonina, que son útiles para la confirmación de SRF.*
D. Esta alteración del sueño no se explica por otro problema del sueño, enfermedad médica o neurológica, alteración psiquiátrica, uso de medicación o droga.

El diagnóstico del SRF pediátrico es fundamentalmente clínico. Las agendas/diarios de sueño pueden ser utilizadas como un método para la evaluación de los horarios de sueño en los pacientes con SRF, porque pueden proporcionar información sobre aspectos tanto cuantitativos como cualitativos del sueño. Sin embargo, aunque son utilizados en muchos de los estudios existentes no hay ninguno que haya evaluado específicamente su fiabilidad y validez para valorar clínicamente este trastorno[26,233,237].

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Opinión de expertos 4

De otras pruebas realizadas en unidades de sueño solamente la actigrafía se recomienda como una herramienta útil para evaluar el horario de sueño en pacientes con SRF. La polisomnografía no está indicada en la evaluación rutinaria de este trastorno[233,237].

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Diagnóstico diferencial

El síndrome de retraso de fase debe distinguirse de otras causas que dificulten el mantenimiento del sueño como son el insomnio tanto primario como secundario, una higiene del sueño inadecuada y algunos trastornos de ánimo o ansiedad[26,234].

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico del SRF

1+, 2+, 3, 4	El diagnóstico del SRF es fundamentalmente clínico, pudiendo ayudarse de la información recogida por la familia en las agendas/diarios de sueño, aunque la fiabilidad y validez de éstas no ha sido estudiada[26,233,237].

Recomendaciones sobre el diagnóstico del SRF

D	El diagnóstico del SRF debe realizarse clínicamente, pudiendo utilizarse las agendas/diarios de sueño con información recogida por las familias en los casos de sospecha.
√	Como diagnóstico diferencial se recomienda tener en cuenta: el insomnio, tanto primario como secundario, una higiene del sueño inadecuada y algunos trastornos de ánimo o ansiedad.

Higiene del sueño

No se han encontrado estudios que formalmente investiguen la efectividad de medidas de higiene del sueño en pacientes con SRF. Sin embargo, los expertos plantean que las recomendaciones terapéuticas para la población pediátrica con SRF deben comenzar con el establecimiento de una serie de medidas de higiene del sueño básicas, para reducir aquellos factores que precipitan el SRF. La recomendación se basa en las medidas incluidas en el Anexo 8 con la inclusión de algunas recomendaciones más específicas como son:

1. Evitar las siestas.
2. Comprender que la cama sirve para dormir (y no para comer, estudiar, oír música, hablar por teléfono…).
3. Al final del día, realizar poca actividad física y evitar la excesiva exposición lumínica (de la TV u ordenador).
4. Incrementar la exposición a la luz natural por la mañana.

Fototerapia

Los únicos estudios encontrados sobre la efectividad de la fototerapia o luz brillante como tratamiento del SRF son de pacientes adultos o de pacientes en los que no se especifica la edad.

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Una revisión sistemática incluye dos estudios en los que se evalúa la utilización de la fototerapia o luz brillante para el SRF y concluye que, con la exposición a luz brillante por la mañana, se consigue un avance de fase del tiempo de inicio del sueño y de los ritmos circadianos y se aumenta de forma objetiva el alertamiento diurno. La intensidad de luz evaluada en los estudios es de 2.500 lux, (1 lux es la cantidad de luz emitida por una vela a 1 metro de distancia, y, por ejemplo, la luz emitida por el ordenador es de 200 luxes), durante dos o tres semanas de tratamiento y administrada 2 o 3 horas antes o durante la hora de despertarse. El tratamiento fue generalmente bien tolerado. La revisión concluye que, a pesar de la limitación de la evidencia, el tratamiento con fototerapia parece ser una intervención racional y eficaz para SRF, aunque en el contexto clínico el cumplimiento puede ser un problema importante[233,237].

No hay evidencia de los efectos de dosis más bajas, distintos tipos de luz, momento de exposición y duración óptima de la terapia, así como tampoco hay información sobre la tolerancia o pérdida de beneficios con el tiempo[233,237,238].

Melatonina

Hay muy poca evidencia de estudios primarios sobre la eficacia y la seguridad de la melatonina, por su papel en el cambio de los ritmos circadianos, como tratamiento del SRF pediátrico. Una RS que incluye tres estudios (en los que solamente una minoría de los pacientes son adolescentes o adultos

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

jóvenes) concluye que, en comparación con el placebo, la melatonina reduce la latencia de inicio del sueño, pero no produce ningún cambio en el tiempo total de sueño o estado subjetivo de alerta diurno. La revisión determina también que la dosificación y el momento óptimo de administración no quedan definitivamente establecidos porque se utilizan dosis que van de los 0,3 mg a los 3 mg o 5 mg administrados entre 1,5 y 6 horas antes de la hora habitual de dormir[233,237].

Un metaanálisis realizado posteriormente incluye, además de estudios primarios en adultos, estudios en niños entre los 6 años y la adolescencia, en los que se utilizan dosis de melatonina en un rango de 0,3-6 mg tres o cuatro horas antes de la hora habitual de dormir y con una duración media de 4 semanas de tratamiento. El metaanálisis concluye que, respetando un momento de administración adecuado, la administración de melatonina exógena es eficaz en el SRF pediátrico porque adelanta el inicio de la secreción vespertina de la melatonina (DLMO) y el inicio del sueño, disminuye la latencia y aumenta la duración de sueño; aunque la hora de despertar no registra mejoras estadísticamente significativas[239].

Metaanálisis (ECA 1++)

Cronoterapia

Tratamiento consistente en fijar un horario de sueño prescrito que permita ajustar el ciclo vigilia-sueño al ritmo biológico día-noche (se trata de inicializar el reloj circaliano yendo a la cama varias horas «antes» o «después», cada día durante un período de tiempo). No hay evidencia para su utilización en población pediátrica. En población adulta hay una RS que determina que, aunque hay algunos informes de casos positivos del uso de la cronoterapia para el SRF, no existe ningún ECA sobre su eficacia y seguridad. Además se ha informado de que la posibilidad de recaída después del tratamiento era común para los pacientes que tuvieron seguimiento a largo plazo. La revisión concluye que la cronoterapia podría ser útil pero que además de que el cumplimiento del tratamiento es complicado, se necesitan más estudios sobre eficacia y seguridad a largo plazo[233,237].

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Vitamina B12

Se ha evaluado la eficacia de la vitamina B12 (1 mg tres veces al día, durante cuatro semanas) frente a placebo, en una muestra de 50 pacientes con SRF de los cuales 12 tenían entre 13 y 19 años. La vitamina B12 no demuestra ser efectiva en el tratamiento del SRF[233,237,240].

ECA 1+

RS de distintos tipos de estudios 1+, 2+, 3

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento para el SRF pediátrico

4	No se ha encontrado evidencia sobre la efectividad de medidas de higiene del sueño en pacientes con SRF. Sin embargo, los expertos plantean que las recomendaciones terapéuticas deben comenzar con el establecimiento de una serie de medidas de higiene del sueño básicas, para reducir aquellos factores que precipitan el SRF.
1+, 2+, 3	No se ha encontrado evidencia sobre la efectividad de la fototerapia o luz brillante en niños con SRF. En pacientes adultos la exposición a luz brillante (2.500 lux) por la mañana consigue un avance de fase del tiempo de inicio del sueño y de los ritmos circadianos y aumenta de forma objetiva el alertamiento diurno[233,237].
1+, 2+, 3	En comparación con el placebo, la melatonina en adolescentes o adultos jóvenes reduce la latencia de inicio del sueño, pero no produce ningún cambio en el tiempo total de sueño o estado subjetivo de alerta diurno. La dosificación y el momento óptimo de administración no quedan definitivamente establecidos porque se utilizan dosis que van de los 0,3 mg a los 3 o 5 mg administrados entre 1,5 y 6 horas antes de la hora habitual de dormir[233,237].
1++	Respetando un momento de administración adecuado, en niños entre los 6 años y la adolescencia, con dosis de melatonina en un rango de 0,3-6 mg tres o cuatro horas antes de la hora habitual de dormir y con una duración media de 4 semanas de tratamiento, la melatonina exógena adelanta el inicio de la secreción vespertina de la melatonina (DLMO) y el inicio del sueño, disminuye la latencia y aumenta la duración de sueño; aunque la hora de despertar no registra mejoras estadísticamente significativas[239].
1+, 2+, 3	No se ha encontrado evidencia sobre la efectividad de la cronoterapia en niños con SRF. En pacientes adultos hay algunos informes de casos positivos que indican que la cronoterapia podría ser útil para el SRF pero que además de que el cumplimiento del tratamiento es complicado se necesitan más estudios sobre eficacia y seguridad a largo plazo[233,237].
1+, 2+, 3	La administración de vitamina B12 no demuestra ser efectiva en el tratamiento del SRF[233,237,240].

Recomendaciones sobre el tratamiento para el SRF pediátrico

√	Se recomiendan medidas de higiene del sueño básicas para reducir los factores que precipiten el SRF (Anexo 8) insistiendo en las siguientes: evitar siestas, comprender que la cama sirve para dormir (y no para comer, estudiar, oír música, hablar por teléfono…), evitar realizar actividad física en horas cercanas al sueño, y evitar la excesiva exposición lumínica (de la TV, ordenador, videojuegos u otros dispositivos) al final del día e incrementar la exposición a la luz natural por la mañana.
D	Se necesita más evidencia para recomendar, de forma generalizada, la fototerapia o luz brillante para el tratamiento del SRF pediátrico.
√	La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) no tiene autorizada la melatonina para el SRF pediátrico, si bien los resultados de los ensayos en niños mayores de 6 años con síndrome de retraso de fase, y que no responden a intervenciones de higiene de sueño, sugieren que, una vez sea aprobada, se puede valorar su utilización con dosis en un rango de 0,3mg-6 mg. hasta 6 horas antes de la hora habitual de dormir.
√	La administración de melatonina deberá realizarse siempre bajo un adecuado control por parte del pediatra o del médico especialista en trastornos de sueño, valorándose su retirada según la evolución clínica.
B, C	Se necesita más evidencia para recomendar la cronoterapia para el tratamiento del SRF pediátrico.
B	No se recomienda la administración de vitamina B12 en el tratamiento del SRF pediátrico.

7.2. El niño que presenta eventos anormales durante la noche

Preguntas para responder:

- ¿Qué es el síndrome de apnea-hipopnea del sueño?
- ¿Qué es el sonambulismo?
- ¿Qué son los terrores del sueño o terrores nocturnos?
- ¿Qué son los despertares confusionales?
- ¿Qué son las pesadillas?
- ¿Qué son los movimientos rítmicos?
- ¿Cuál es la definición más adecuada para estos trastornos específicos?
- ¿Cuál es la etiología de estos trastornos?
- ¿Existen factores condicionantes de estos trastornos: fisiológicos, psicofisiológicos, psicológicos, ambientales (contexto familiar)?
- ¿Cuáles son los criterios de sospecha para estos trastornos?
- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos para estos trastornos?
- ¿Cómo se clasifican?
- ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que tener en cuenta?
- ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar estos trastornos en la entrevista con el paciente?
- ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para el diagnóstico de estos trastornos en AP?
- ¿Cuáles son los criterios para derivar a Atención Especializada?
- ¿Cuáles son los tratamientos efectivos para estos trastornos?
- ¿Cuáles son los tratamientos autorizados en la población pediátrica?
- ¿Cuáles son las intervenciones psicológicas más efectivas para estos trastornos?
- ¿Cuándo están indicados los fármacos para estos trastornos?
- ¿Cuáles son los fármacos más efectivos para el tratamiento de estos trastornos?
- ¿Existen medidas preventivas de estos trastornos?
- ¿Existen medidas efectivas para prevenir la cronificación de estos trastornos?

7.2.1. Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS)

- ***Definición:*** El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHS) en la infancia es un trastorno respiratorio que se produce durante el sueño (TRS). Se caracteriza por una obstrucción total o parcial de la vía aérea superior intermitente y que altera la ventilación normal durante el sueño y los patrones normales del mismo. Se asocia habitualmente con síntomas que incluyen el ronquido y otros trastornos del sueño. El SAHS infantil tiene una entidad clara con perfiles muy diferenciados con respecto al del adulto en lo referente a etiología, presentación clínica y tratamiento. Es por este motivo que la Academia Americana de Medicina del Sueño separa de forma clara ambas entidades y los incluye en apartados diferentes en su clasificación[241,242].
- ***Fisiopatología y etiopatogenia:*** Antes de establecer los factores que contribuyen a la aparición de este tipo de trastorno, hay que tener en cuenta que, durante la inspiración, se produce una presión negativa que favorece el colapso de los tejidos hacia el interior de la vía aérea y que se contrarresta por la acción de los músculos dilatadores de la faringe. Durante la infancia existe una serie de factores *predisponentes* que alteran esta función de la musculatura faríngea y que podríamos clasificar en[242]:
  - *Anatómicos:* provocan un aumento de la resistencia de la vía aérea, como la hipertrofia amigdalar y adenoidea y las malformaciones craneofaciales.
  - *Neurológicos:* por alteración del tono muscular de la vía aérea superior, entre los que destacan las enfermedades neuromusculares, parálisis cerebral infantil, síndrome de Down…
  - *Otros:* obesidad, reflujo gastroesofágico.
- ***Características clínicas:***

  Podemos distinguir tres tipos de SAHS:
  - SAHS tipo I: niños con hipertrofia adenoamigdalar.
  - SAHS tipo II: niños obesos.
  - SAHS tipo III: niños con anomalías craneofaciales.

El síntoma más frecuentemente descrito en niños con TRS es el ronquido; aunque no todos los niños que roncan desarrollarán SAHS, ni todos los pacientes con un SAHS roncarán de manera reconocible por los padres. Son niños que presentan un sueño intranquilo, con frecuentes movimientos y con eventuales posturas peculiares, como la hiperextensión cervical, que tiene la finalidad de aumentar el calibre de la vía aérea superior. Como consecuencia de todo esto hay un aumento del trabajo respiratorio, utilizándose la musculatura respiratoria accesoria. Hay, por tanto, un mayor gasto energético y sudoración profusa. También se provocan múltiples activaciones corticales (aunque éstas sólo son evidenciables en la polisomnografía nocturna), con eventuales despertares posteriores. La fragmentación del sueño impide un descanso reparador, por lo que el niño con SAHS puede presentar mayor cansancio, cefaleas matutinas (por hipoventilación), irritabilidad, hiperactividad paradójica y peor rendimiento escolar. La hipertrofia adenoamigdalar, hace que presenten también obstrucción nasal y respiración bucal nocturna. Cuando además esta hipertrofia es importante, se puede encontrar una respiración bucal diurna, voz gangosa e, incluso, disfagia[242].

El SAHS es además un proceso *comórbido* de diferentes trastornos crónicos en la infancia, algunos de ellos muy prevalentes. Hasta el 50% de niños con síndrome de Down[26,243-245] pueden presentar SAHS. El 27% de niños con discapacidad psíquica cumplen criterios para ser evaluados formalmente en busca de SAHS[246]. Hasta un 50% de los niños remitidos para valoración por sospecha de SAHS padecen obesidad[242,247].

Además su existencia empeora el curso de diferentes entidades a las que se asocia, como en niños epilépticos, dónde el SAHS puede influir en la refractariedad al tratamiento de dicha epilepsia[248]. Si coexiste con parasomnias, empeora el curso de éstas.

Al igual que en los adultos, los trastornos respiratorios durante el sueño en la población pediátrica también están asociados a riesgo cardiovascular, específicamente en relación con disfunción autonómica, con arritmias cardiacas y HTA, remodelación de la pared ventricular y afectación endotelial. La magnitud del daño de los órganos-diana está determinada, fundamentalmente, por la gravedad del SAHS y es posible que este trastorno, iniciado en la etapa infantil, sea el detonante de una cascada de eventos que determinen un inicio más precoz de algunos fenómenos que normalmente aparecerían en la edad adulta[249-256].

Aunque no se ha establecido una relación clara entre niños no obesos con SAHS y alteraciones metabólicas, parece claro que la presencia de SAHS en un niño obeso pueda amplificar sus alteraciones metabólicas, y que la interrelación entre SAHS y obesidad es más compleja que simplemente su suma[242,257].

Mientras que en adultos, tanto la obesidad como el SAHS han sido identificados como importantes factores de riesgo de padecer síndrome metabólico (conjunción de resistencia insulínica, dislipemia, hipertensión y obesidad)[258], entre la población infantil éste parece encontrarse determinado más por el grado de obesidad y el SAHS no parece contribuir de forma tan significativa[259].

Entre la obesidad y la apnea parece crearse *un círculo vicioso*, en el que ambas se favorecen mutuamente: la obesidad aumenta la apnea del sueño y ésta provoca somnolencia y reduce la actividad del niño por lo que se favorece el aumento de peso[242]. Sin embargo, la susceptibilidad individual así como las condiciones ambientales y el estilo de vida (actividad física e intelectual, dieta) juegan un importante papel en la variabilidad fenotípica[257]. A pesar del creciente desarrollo de la investigación en este campo, se hace evidente la necesidad de un mayor conocimiento de las interacciones entre los TRS, y sus consecuencias metabólicas, con la obesidad.

Hay estudios que sugieren una alta comorbilidad (23%) entre los TRS y el trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDHA)[260]; aunque todavía no se conoce el mecanismo por el cual el problema respiratorio puede contribuir al déficit de atención. Lo que sí se sabe es que en los niños con problemas respiratorios durante el sueño se multiplica por 3 la frecuencia de alteraciones de la conducta y problemas de atención[261].

El rendimiento escolar resulta afectado en los niños con TRS[262]. Los niños con bajo rendimiento académico tienen más probabilidades de haber roncado durante la niñez temprana y de requerir una adenoamigdalectomía por el TRS, en comparación con sus compañeros con rendimiento escolar superior, de manera que la morbilidad neurocognitiva asociada a los TRS puede ser sólo parcialmente reversible, esto es, puede desarrollarse una *deuda de aprendizaje* en estos trastornos ocurridos durante la niñez temprana y perjudicar el rendimiento escolar posterior[263].

Asimismo se ha observado que casi la mitad de los niños con SAHS (47%) han tenido problemas conductuales[264], aumentando la correlación si se añade al SAHS otro trastorno de sueño. Sin embargo hay que tener en cuenta que otros factores como la obesidad, la falta de horas de sueño y el tener otros trastornos del sueño asociados, también determinan el comportamiento de estos niños[260]. Hay varios estudios que han mostrado la correlación entre TRS en niños y déficits en el comportamiento social, la regulación emocional, el comportamiento escolar, la atención selectiva, la atención sostenida, y en el mantenimiento de alerta. Hay también evidencia que el trastorno respiratorio tiene una mínima asociación con el humor, la expresión lingüística, la percepción visual y la memoria de trabajo. Los resultados han sido escasos para extraer conclusiones sobre la inteligencia, la memoria y algunos aspectos de la función ejecutiva[262,265].

Otro estudio alerta del impacto negativo de la hipoxia crónica o intermitente en el desarrollo, el comportamiento y el rendimiento escolar. Deben tenerse en cuenta todas las situaciones que puedan exponer a los niños a la hipoxia, ya que los efectos nocivos se han observado incluso cuando las desaturaciones son pequeñas[266].

Algunos autores han demostrado que los niños que eran roncadores, sin importar la gravedad del índice de apneas-hipopneas (IAH) o la presencia de obesidad, tenían peor calidad de vida y más síntomas depresivos que los niños que no eran roncadores[267]. La mala calidad del sueño debido al SAHS podía traducirse en fatiga durante el día con mayores problemas de concentración, irritabilidad, humor depresivo y disminución del interés por las actividades diarias. Estos síntomas diurnos pueden ocasionar dificultades en otros aspectos de la vida del niño como la relación con la familia y sus compañeros, o la participación en actividades físicas y deportivas.

Los niños que son evaluados por problemas conductuales o afectivos frecuentemente presentan somnolencia diurna excesiva. La etiología de esta somnolencia es diversa pero incluye una higiene del sueño inadecuada, SAHS y síndrome de retraso de fase, entre otros[268].

En los test que miden atención auditiva y conocimiento lingüístico (CI verbal), los roncadores contestaron peor que los no roncadores[269]. Cuando en estos niños se trata adecuadamente el SAHS mejora su calidad de vida[270-272].

Aunque no todos los estudios son concluyentes sobre la presencia de somnolencia en los niños con TRS, parece que sí hay más síntomas diurnos de somnolencia diurna excesiva en roncadores habituales, como dificultad para despertarse, cansancio matutino o somnolencia diurna (OR = 6,3; IC 95%: 2,2 a 17,8) o mayor probabilidad de quedarse dormidos mientras miraban la televisión y en lugares públicos. Además la probabilidad de que exista somnolencia es mayor en los niños obesos que en los no obesos sea cual sea el nivel de gravedad del SAHS[271-273].

Diagnóstico

- ***Criterios diagnósticos:*** A continuación se presentan los criterios diagnósticos del SAHS pediátrico según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2)[26].

Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva durante el sueño (SAHS) pediátrico
A. El cuidador del niño informa sobre ronquidos y/o respiración dificultosa del niño cuando duerme
B. El cuidador del niño informa que ha observado al menos uno de los siguientes:
i. Movimiento paradójico hacia dentro de la parrilla costal durante la inspiración
ii. Despertares provocados por el movimiento
iii. Sudoración excesiva
iv. Hiperextensión del cuello durante el sueño
v. Somnolencia diurna excesiva, hiperactividad o comportamiento agresivo
vi. Retraso del crecimiento
vii. Cefaleas matutinas
viii. Enuresis secundarias
C. El registro polisomnográfico demuestra uno o más eventos respiratorios por hora puntuables (p ej. apnea o hipopnea de al menos dos ciclos respiratorios de duración)
D. El registro polisomnográfico demuestra bien i o ii.
i. Se observa, al menos, uno de los siguientes:
a. Despertares frecuentes asociados con un aumento del esfuerzo respiratorio
b. Desaturación arterial de oxígeno en asociación con episodios de apnea
c. Hipercapnia durante el sueño
d. Marcadas oscilaciones negativas de la presión esofágica
ii. Períodos de hipercapnia, desaturación o hipercapnia y desaturación durante el sueño asociado con ronquidos, movimiento paradójico hacia dentro de la parrilla costal durante la inspiración, y al menos uno de los siguientes:
a. Despertares frecuentes
b. Marcadas oscilaciones negativas de la presión esofágica
E. El trastorno del sueño no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno de sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, trastorno mental, uso de medicación o consumo de otras sustancias.

Historia y anamnesis

La prevalencia del SAHS y sus consecuencias en la calidad de vida del niño y su entorno obligan a un diagnóstico y tratamiento lo más precoz posible, tal y como se refleja en el último documento de Consenso Nacional sobre SAHS[242]. Por ello, uno de los objetivos a corto plazo del diagnóstico del SAHS debería ser el de incrementar el poder de sospecha diagnóstica en AP, facilitando la aproximación diagnóstica en este contexto de modo que se pueda identificar el mayor porcentaje posible de la población de riesgo.

Desde el punto de vista clínico la evaluación de un niño con sospecha clínica de SAHS en AP debería incluir la historia clínica y una exploración completa[242,276]. **Opinión de expertos 4**

El diagnóstico de sospecha de los TRS se debería iniciar desde los primeros controles periódicos de salud. Así, la Academia Americana de Pediatría recomienda que en los controles de salud se investigue el sueño en todos los niños[277]. Si el niño presenta ronquido y síntomas o hallazgos clínicos sugestivos de SAHS se iniciará la escalada diagnóstica específica de TRS[242]. **Opinión de expertos 4**

La prueba de referencia para el diagnóstico del SAHS es la polisomnografía nocturna (PSG)[82,277,278]; pero hay que ser conscientes de que en nuestro medio no es razonable realizar una PSG nocturna ante la mínima sospecha de SAHS[242]. Por esta razón, existe un interés creciente en el perfeccionamiento de técnicas o test de cribado para el SAHS pediátrico, así como en el desarrollo de herramientas más simples que permitan alcanzar resultados diagnósticos fidedignos, reservando las técnicas más complejas y/o costosas (polisomnografía, poligrafía respiratoria) para aquellos niños en los que los tests simples no aporten un diagnóstico de certeza o para aquellos otros en los que el resultado de las técnicas complejas puede condicionar la terapia (por ejemplo, ventilación no invasiva frente a tratamiento quirúrgico)[242]. **Opinión de expertos 4**

Para establecer la **sospecha clínica** del SAHS pediátrico hay tres preguntas clave que de inicio pueden ayudar a orientar dicha sospecha (tabla 21).

Tabla 21. Preguntas clave de inicio para establecer la sospecha clínica de SAHS

¿El niño ronca?*
¿Presenta un esfuerzo respiratorio aumentado cuando duerme?
¿Han observado los padres pausas respiratorias prolongadas (apneas)?

*Se define como ronquido habitual al que existe más de tres noches por semana, más de tres semanas, sin infección de la vía respiratoria superior.

Una vez establecida la sospecha clínica, se completará la anamnesis del sueño, existiendo una serie de signos y síntomas de alerta que pueden apoyar esta sospecha (tabla 22)[242]: **Opinión de expertos 4**

Tabla 22. Signos/síntomas de alerta ante sospecha clínica de SAHS

• Le da miedo a los padres cómo duerme su hijo
• Si el sueño es intranquilo
• Se mueve mucho
• Adopta posturas extrañas (hiperextensión de cuello, posición prona con las rodillas debajo del tórax, semisentado o necesitando varias almohadas)
• Despertares frecuentes
• Sudoración profusa durante la noche
• Somnolencia diurna excesiva (poco frecuente en niños pequeños)
• Respiración bucal nocturna y/o diurna
• Voz nasal
• Enuresis secundaria
• Cefalea matutina
• Se levanta cansado
• Conductas TDAH-*like*, problemas conductuales, problemas de aprendizaje y mal rendimiento escolar

Hay que preguntar además sobre los siguientes aspectos:

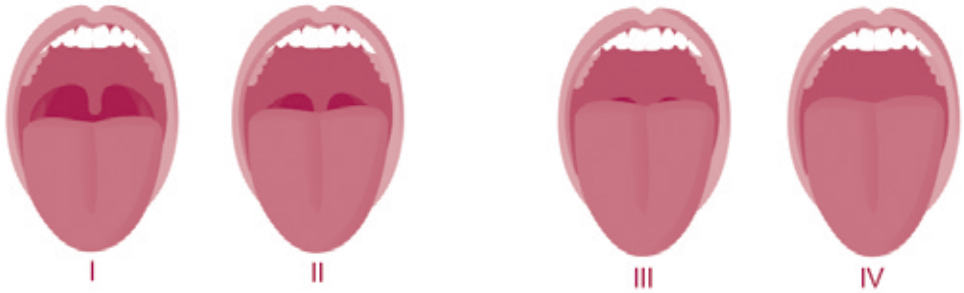
- Antecedentes de prematuridad
- Otitis media y/o infecciones de vías respiratorias superiores de repetición
- Bronquiolitis por VRS
- Asma/rinitis alérgica
- Vómitos
- Historia familiar (roncadores, apneas, uso de CPAP, enfermedades cardiovasculares…)
- Comorbilidades asociadas (parasomnias que pueden empeorar o refractariedad en el tratamiento de la epilepsia)

Exploración clínica

La tabla 23 recoge los aspectos a los que se debe prestar especial atención en la exploración clínica de los niños con SAHS[242]: **Opinión de expertos 4**

Tabla 23. Aspectos a incluir en la exploración física de niños con SAHS

1. Peso y talla
2. Tensión Arterial (TA)
3. Anatomía craneofacial • Facies adenoidea • Alteraciones del macizo craneofacial • Retrognatia/micrognatia • Paladar ojival
4. Maloclusión dental

5. Exploración ORL básica:
• Tamaño de las amígdalas
• Valoración del espacio libre entre amígdalas según la escala o clasificación de Mallampati. Esta escala analiza la anatomía de la cavidad oral para predecir la facilidad de intubación. La puntuación se hace manifestando o no la fonación (véase gráfico 2):
  • Clase I: total visibilidad de las amígdalas, úvula y paladar blando
  • Clase II: visibilidad del paladar duro y blando, porción superior de las amígdalas y úvula
  • Clase III: son visibles el paladar duro y blando y la base de la úvula
  • Clase IV: sólo es visible el paladar duro
Una puntuación alta (clase IV) está asociada con una difícil intubación así como con una alta incidencia de apnea del sueño.
Gráfico 2. Puntuación modificada de Mallampati


6. Macroglosia/macroglosia relativa
7. Tono muscular
8. Megalias (enfermedades de depósito)

Cuestionarios

La exploración clínica rutinaria y la historia clínica de manera aislada no son métodos suficientes y fiables para el diagnóstico del SAHS en un niño roncador, en comparación con la PSG. Su valor predictivo positivo es del 55,8%. En general, la evaluación clínica *per se* tiene una alta sensibilidad pero una baja especificidad, lo que ocasionaría la presencia de muchos falsos positivos. Añadir un cuestionario específico sobre la apnea del sueño incrementa las posibilidades diagnósticas (de un 26% por historia clínica sin exploración a un 53% usando un cuestionario específico)[90]. RS de estudios de pruebas diagnósticas II

En relación con el SAHS, algunos cuestionarios que podrían ser de utilidad en AP son los siguientes:

1) **Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (PSQ)** (Pediatric Sleep Questionnaire). Dirigido a niños de 2 a 18 años. Este cuestionario tiene dos versiones. La versión reducida de 22 ítems, validada en su versión original, está orientada a los trastornos respiratorios durante el sueño y es el referente en la sospecha de síndrome de apnea-hipopnea de sueño (SAHS), según se acordó en el Consenso Nacional del SAHS[106,242]. Las cifras de validez, fiabilidad y sensibilidad son superiores al 80%. Compara los síntomas de inatención e hiperactividad y además los correlaciona con los hallazgos de la polisomnografía. Más de 8 respuestas positivas pueden sugerir problemas respiratorios durante el sueño. Es necesario tener presente que el diagnóstico de los trastornos respiratorios durante el sueño basado sólo en cuestionarios no es sensible ni específico y es necesario realizar un estudio polisomnográfico para establecer el diagnóstico definitivo. La versión completa del cuestionario PSQ investiga además de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño una gama más amplia de trastornos del sueño como parasomnias y somnolencia diurna excesiva[107,108]. Estudios de pruebas diagnósticas II. Opinión de expertos 4

2) **Cuestionario de Calidad de Vida en el SAHS pediátrico OSD-6.** El cuestionario tiene 18 preguntas agrupadas en seis dominios: malestar físico, problemas de sueño, dificultades para hablar o tragar, problemas emocionales, limitaciones para hacer sus actividades y preocupación de los padres. Con esta herramienta se puede evaluar la evolución del paciente[279]. Estudios de pruebas diagnósticas II

3) **Cuestionario de Calidad de Vida 18-OSA.** Herramienta validada de investigación de la calidad de vida específica para trastornos respiratorios del sueño[26]. Estudios de pruebas diagnósticas II

De los cuestionarios previamente citados se incluye en el Anexo 6 el **Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (PSQ)** porque es el referente en la sospecha de síndrome de apnea-hipopnea de sueño (SAHS) para niños entre 2-18 años de edad, según se acordó en el Consenso Nacional del Síndrome de Apnea del Sueño[106,242]. El grupo de trabajo de la guía considera que es fácil de manejar e interpretar en el ámbito de AP.

Estudios complementarios

1. Analítica

Bioquímica básica que incluya colesterol.

2. Vídeo domiciliario

Estudios de pruebas diagnósticas II

La observación del esfuerzo respiratorio nocturno puede aportar muchos datos. Sivan y cols. desarrollaron un test para valorar el vídeo realizado en el hogar durante media hora por los padres en niños de 2 a 6 años de edad y obtuvieron una sensibilidad y una especificidad de 89% y 77%, respectivamente. Su punto de corte predice el 55% de los casos de TRS[280].

Se pide a la familia que realice un vídeo de sueño de 30 minutos de duración en el que se valoran siete parámetros. Es preciso indicar a los padres que debe realizarse con el niño con el tórax y abdomen descubierto, con registro sonoro, sin corregir las posturas que se produzcan durante el mismo (es común la hiperextensión del cuello para mejorar el calibre de la vía aérea superior) y preferentemente a últimas horas de la noche –entre las 5 h-5:30 h de la mañana porque los eventos obstructivos respiratorios son más frecuentes en las fases REM– o cuando los padres observen que los ruidos respiratorios son más intensos.

Puntuaciones del *score* de Sivan inferiores o iguales a 5 son compatibles con la normalidad, entre 6 y 10 son dudosas para SAHS y superiores a 10 son altamente sugestivas de SAHS (véase Anexo 6).

Indicaciones de derivación

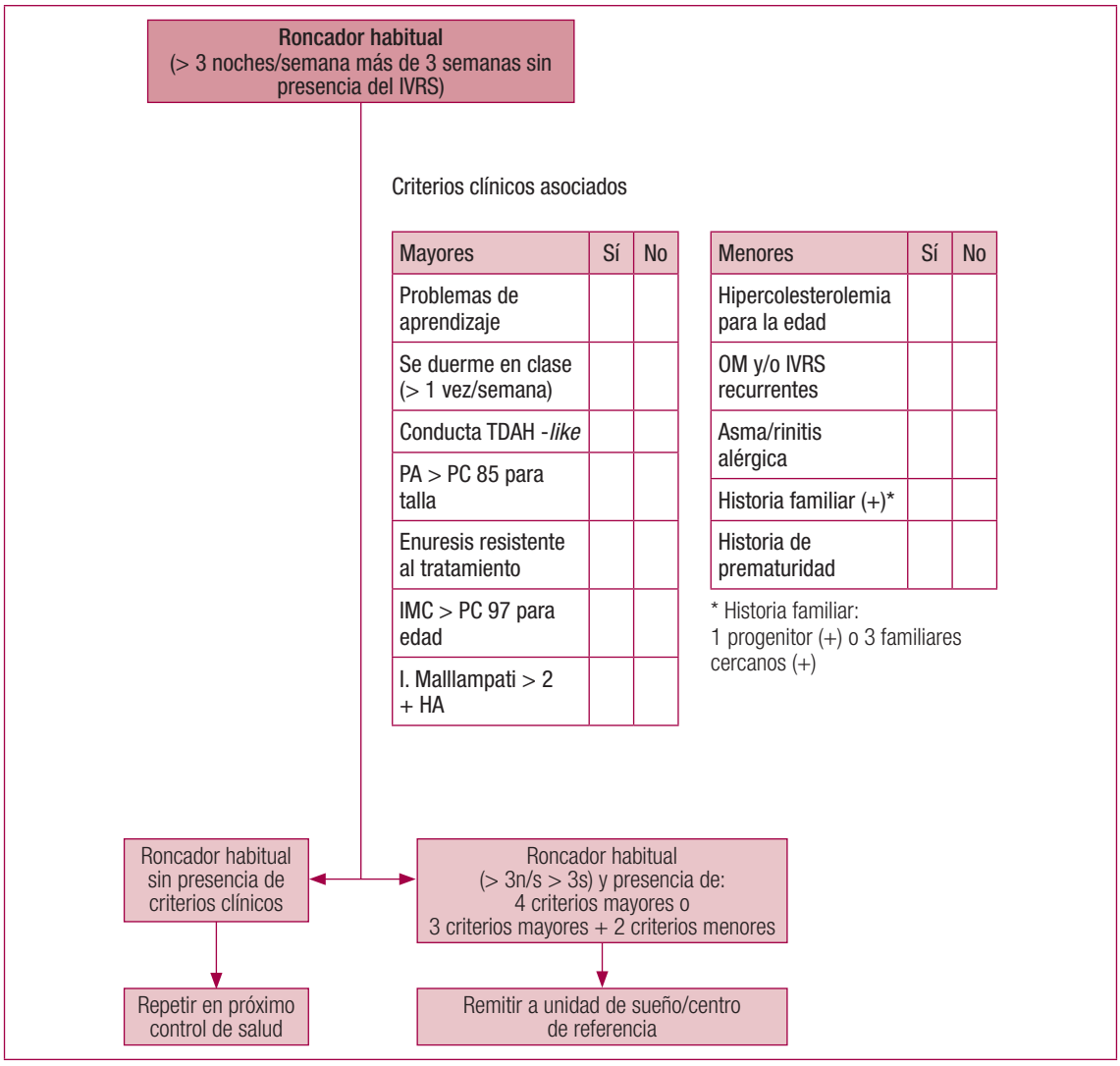
El grupo de trabajo de la guía ha considerado que los criterios de derivación propuestos en el documento de Consenso Nacional sobre SAHS deben prevalecer en el manejo de este trastorno en AP[242]. Si no se dispone de una Unidad de Sueño a la que derivar al paciente, se debe tener en cuenta que estos pacientes necesitan un abordaje multidisciplinar (ORL, neumólogo/neurofisiólogo, odontólogo-ortodoncista) y se derivarán a su centro de referencia.

Se derivarán ante:

1. Sospecha clínica basada en la anamnesis, exploración, test de Chervin, y si es posible vídeo domiciliario.
2. Existen unos criterios diagnósticos, mayores y menores, que pueden servir de ayuda en el establecimiento de un esquema diagnóstico en Atención Primaria (véase figura 3).

Basado en las recomendaciones presentadas a continuación, así como en el último Consenso Nacional sobre SAHS[242], se presenta un algoritmo diagnóstico en el capítulo 9, algoritmo nº 4.

Figura 3. Esquema diagnóstico del SAHS en Atención Primaria[242]



HA: hipertrofia adenoamigdalar; IVRS: infección de vías respiratorias superiores; OM: otitis media; PA: tensión arterial; PC: percentil; TDAH: trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico del SAHS

4	La prueba de referencia para el diagnóstico del SAHS es la polisomnografía nocturna (PSG) pero en nuestro medio no es razonable realizar una PSG nocturna ante la mínima sospecha de SAHS[82,242,277,278].
4	La sospecha clínica de SAHS en AP se alcanza con la historia clínica y una exploración completa, iniciándose en los primeros controles de salud[242,276,277].
4	Una vez establecida la sospecha clínica, se completará la anamnesis del sueño, existiendo una serie de signos/síntomas de alerta que apoyan esta sospecha (tabla 22)[242].
4	Determinados aspectos a incluir en la exploración física son relevantes ante sospecha de SAHS (tabla 23)[242].
Estudios de pruebas diagnósticas II	El valor predictivo positivo, para el diagnóstico del SAHS en un niño roncador, de la exploración clínica rutinaria y la historia clínica de manera aislada es del 55,8%. Añadir un cuestionario específico sobre la apnea del sueño incrementa las posibilidades diagnósticas (de un 26% por historia clínica a un 53% usando un cuestionario específico[90]).
Estudios de pruebas diagnósticas II	El Cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (PSQ) (Pediatric Sleep Questionnaire) dirigido a niños de 2 a 18 años, validado en su versión reducida original, es el referente en la sospecha de SAHS. Las cifras de validez, fiabilidad y sensibilidad son superiores al 80%[106-108] (Anexo 6).
Estudios de pruebas diagnósticas II	La observación del esfuerzo respiratorio nocturno mediante un vídeo realizado en el hogar *(vídeo domiciliario de Sivan)* durante media hora por los padres en niños de 2 a 6 años de edad obtuvo una sensibilidad y una especificad de 89% y 77 %, respectivamente. Su punto de corte predice el 55% de los casos de TRS[280] (Anexo 6).
4	La confirmación diagnóstica del SAHS se realiza en la Unidad de Sueño o centro de referencia.

Recomendaciones sobre el diagnóstico del SAHS

√	El diagnóstico de sospecha de SAHS en AP se debe iniciar mediante una adecuada historia, anamnesis y exploración física (tabla 23), incluyendo de inicio tres preguntas clave (tabla 21) y prestando atención a signos y síntomas de alerta (tabla 22).
D	Se recomienda el cuestionario del Sueño Pediátrico de Chervin (PSQ reducido) para ayudar a establecer el diagnóstico de sospecha de síndrome de apnea-hipopnea de sueño (SAHS) (Anexo 6).
D	Adicionalmente, se puede solicitar la realización del *vídeo domiciliario* para ser valorado mediante el *score* de Sivan para ayudar en la sospecha diagnóstica (Anexo 6).
D	Ante la sospecha clínica confirmada de SAHS se recomienda derivar al paciente a las Unidades de Sueño o centros de referencia (véase capítulo 9, algoritmo 4).

Tratamiento

El abordaje terapéutico del SAHS se hace fundamentalmente en las Unidades de Sueño y/o por los especialistas correspondientes. En Atención Primaria es crucial el tratamiento conservador y el control postratamiento una vez regresan a este ámbito de atención.

Entre los tratamientos propuestos para el SAHS en el documento de Consenso Nacional se encuentran los siguientes[242]:

1. ***Cirugía.*** La adenoamigdalectomía como tratamiento de elección. La septoplastia, uvulofaringopalatoplastia, epiglotoplastia, glosopexia y cirugía maxilomandibular, pueden estar indicados en casos seleccionados.

2. ***CPAP*** *(Continuous Positive Airway Pressure)* ***nasal***. No es un tratamiento curativo, lo cual implica que su aplicación debe ser continuada, y obtener un adecuado cumplimiento resulta imprescindible.
3. ***Tratamiento conservador.*** Es importante seguir unas medidas de higiene del sueño: acostarse siempre a la misma hora; habitación a oscuras, sin ruido, temperatura adecuada, cama confortable; cenar poco y no acostarse inmediatamente después; evitar bebidas estimulantes; restricción de líquidos antes de acostarse; evitar las siestas durante el día.

   En niños obesos con SAHS es necesario indicar tratamiento dietético y pérdida ponderal, aunque incluso en niños obesos con hipertrofia adenoamigdalar la primera opción de tratamiento es la adenoamigdalectomía.
4. ***Tratamiento farmacológico.*** Entre los fármacos utilizados se encuentran los antagonistas de receptores de los leucotrienos y corticoides tópicos nasales.
5. ***Tratamiento ortodóncico.*** Hoy en día es otra de las alternativas en el tratamiento del SAHS infantil.

Control postratamiento

Todos los niños deben ser reevaluados clínicamente en AP después del tratamiento. Tras esta reevaluación, deben ser reenviados a una Unidad de Sueño o centro de referencia los pacientes que:

- Han tenido un SAHS grave (IAH obstructivo >10, lactantes, hipovetilación obstructiva…) en el preoperatorio, 3-6 meses después de la cirugía.
- En aquellos que persistan síntomas de SAHS a pesar del tratamiento quirúrgico, independientemente de la gravedad del SAHS.

Se presenta un algoritmo de manejo en el capítulo 9, algoritmo 4.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento del SAHS

4	Entre los tratamientos propuestos para el SAHS en el documento de Consenso Nacional se encuentran: *1. Cirugía.* La adenoamigdalectomía como tratamiento de elección. La septoplastia, uvulofaringopalatoplastia, epiglotoplastia, glosopexia y cirugía maxilomandibular, pueden estar indicados en casos seleccionados. *2. CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) nasal*. No es un tratamiento curativo, lo cual implica que su aplicación debe ser continuada, y obtener un adecuado cumplimiento resulta imprescindible. *3. Tratamiento conservador.* Es importante seguir unas medidas de higiene del sueño: acostarse siempre a la misma hora; habitación a oscuras, sin ruido, temperatura adecuada, cama confortable; cenar poco y no acostarse inmediatamente después; evitar bebidas estimulantes; restricción de líquidos antes de acostarse; evitar las siestas durante el día. En niños obesos con SAHS es necesario indicar tratamiento dietético y pérdida ponderal, aunque incluso en niños obesos con hipertrofia adenoamigdalar la primera opción de tratamiento es la adenoamigdalectomía. *4. Tratamiento farmacológico.* Entre los fármacos utilizados se encuentran los antagonistas de receptores de los leucotrienos y corticoides tópicos nasales. *5. Tratamiento ortodóncico.* Hoy en día es otra de las alternativas en el tratamiento del SAHS infantil.
4	La reevaluación clínica de los niños con SAHS en AP, después de la cirugía, es importante para valorar su evolución.

Recomendaciones sobre el tratamiento del SAHS

√	Como tratamiento para el SAHS en AP se recomienda un tratamiento conservador (higiene del sueño, Anexo 8), hasta establecerse el tratamiento definitivo en la Unidad de Sueño o centro de referencia y después del mismo.
√	Se recomienda la reevaluación clínica y un control postratamiento de los niños con SAHS una vez regresan al ámbito de AP después de haber realizado su tratamiento de Atención Especializada (AE), teniendo que reenviarse a AE en determinadas circunstancias (véase capítulo 9, algoritmo 4).

7.2.2. Parasomnias: sonambulismo, terrores nocturnos o del sueño, despertar confusional y pesadillas

- ***Definiciones:*** Las parasomnias son trastornos del sueño que no implican una alteración de los procesos responsables de los estados de vigilia y sueño en sí mismos, sino la aparición de fenómenos físicos o conductas no deseables o molestas que ocurren predominante o exclusivamente durante el sueño. Muchas de ellas son manifestaciones de la actividad del SNC y las características más destacadas son la aparición de actividad musculoesquelética y cambios en el sistema nervioso autónomo[26].

Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICDS-2), las parasomnias pueden dividirse en tres subgrupos: *trastornos del arousal, parasomnias asociadas al sueño REM* y *otras parasomnias* (tabla 9)[26].

Los ***trastornos del arousal*** incluyen el *sonambulismo, los terrores del sueño o terrores nocturnos y los despertares confusionales*. Estos trastornos aparecen durante la fase N3 del sueño NREM, en la primera mitad de la noche, y ocurren cuando la persona es incapaz de despertarse completamente de la fase NREM y conducen a un despertar parcial o comportamiento de vigilia sin conciencia plena. Se ha hipotetizado que existe una disociación entre la actividad de los centros del cerebro y de la médula espinal responsables del movimiento y de los centros que regulan el sueño y la vigilia, lo que provoca una pérdida de inhibición de la actividad motora durante el sueño. Los estudios electroencefalográficos han mostrado que en individuos con sonambulismo o terrores del sueño, la fase N3 del sueño presenta pequeñas interrupciones indicativas de inestabilidad durante el sueño[281-283].

Las ***parasomnias asociadas al sueño REM*** se agrupan por estar típicamente asociadas al sueño REM, y es posible que tengan un mecanismo fisiopatológico común. En este capítulo de la guía se abordarán las *pesadillas* que se incluyen en este tipo de parasomnias.

Finalmente el subgrupo ***otras parasomnias*** engloba aquellas no clasificadas en los grupos anteriores, y no serán abordadas en esta guía.

Características clínicas

Sonambulismo

El sonambulismo es una parasomnia común en los niños, generalmente benigna y autolimitada. Durante los episodios de sonambulismo el niño se levanta de la cama y camina sin ser completamente consciente de lo que le rodea. Las acciones que los niños pueden llegar a realizar varían desde sentarse dormido en la cama hasta caminar y correr muy agitado. El niño sonámbulo también puede realizar tareas complejas como abrir puertas cerradas con llave, sacar alimentos de la nevera y comer, bajar las escaleras, e incluso salir de casa o al balcón o tejado. Durante los episodios suele mantener los ojos abiertos y puede murmurar o dar respuestas ininteligibles o carentes de significado. Es difícil despertarle y raramente el niño recuerda lo sucedido al día siguiente[283,284].

Terrores del sueño (terrores nocturnos)

Los terrores del sueño se caracterizan por un despertar brusco desde la fase N3 (sueño profundo), durante el primer tercio de la noche, acompañados de una respuesta autonómica y conductual de intenso miedo. El niño se muestra muy agitado, asustado y confuso, gritando o llorando, con síntomas autonómicos (hiperventilación, taquicardia, sudoración y midriasis), y puede existir un trastorno del comportamiento y deambulación e incluso puede llegar a lesionarse. El episodio dura unos minutos y termina de manera espontánea con el niño volviendo a dormir. Al igual que en el sonambulismo, el niño no responde a estímulos externos y no suele recordar el episodio[283,284].

Despertar confusional

El despertar confusional, también conocido como «borrachera del sueño», «confusión al despertar» o «inercia del sueño», es un trastorno frecuente en niños menores de cinco años. El niño se despierta de la fase N3 del sueño, durante el primer tercio de la noche, y se muestra confuso. Presenta además desorientación temporoespacial, lentitud en la ideación y el habla y, en ocasiones, alteración de la memoria retrógrada y anterógrada. El comportamiento puede ser inapropiado, sobre todo cuando se produce a causa de un despertar forzado. El niño puede chillar o llorar y a menudo el episodio es descrito por los padres como una rabieta, en ocasiones incluso mostrando un comportamiento agresivo. Sin embargo, al intentar consolarlo empeoran los síntomas y se prolonga el episodio. Al contrario del sonambulismo y los terrores del sueño, que suelen tener un inicio y final repentinos, los despertares confusionales se inician y finalizan de una forma más progresiva. Los episodios pueden durar entre unos minutos y varias horas, aunque lo más frecuente es que duren entre cinco y quince minutos. El fenómeno suele ser autolimitado y no requiere tratamiento[26,284].

A continuación se presenta una tabla con los factores asociados a los trastornos del arousal (tabla 24):

Tabla 24. Factores asociados a trastornos del arousal

Factores hereditarios	
Historia familiar	Existe una probabilidad 10 veces superior de padecer sonambulismo si hay historia familiar de primer grado. Hasta el 80% de aquellos individuos con sonambulismo y el 96% de aquellos con terrores del sueño podrían tener uno o más familiares afectados de sonambulismo y/o terrores del sueño[285]. Otros estudios indican que genes DQB1 específicos están implicados en la aparición de sonambulismo[286,287].
Factores desencadenantes	
Privación de sueño	En pacientes con sonambulismo, la privación de sueño incrementa la frecuencia y complejidad de los episodios[288].
Síndrome premenstrual	Se han observado casos de sonambulismo y terrores del sueño que aparecen únicamente durante el período premenstrual[289].
Enfermedades infecciosas o fiebre	Se han descrito episodios de sonambulismo, terrores del sueño y despertares confusionales que se iniciaron durante o inmediatamente después de una enfermedad febril[290,291]. También se han declarado episodios de sonambulismo en niños con infección por *B. pertussis,* los cuales cesaron al remitir la infección[292].
Ansiedad	En un estudio de casos y controles se observó una mayor probabilidad de presentar ansiedad en aquellos casos de sonambulismo y/o terrores del sueño[293]. Por otro lado, en otro estudio se ha asociado la presencia de ansiedad con parasomnias persistentes[27].
Fármacos	Se ha informado de episodios de sonambulismo y terrores del sueño en niños y adolescentes inducidos por fármacos hipnóticos (zolpidem, zaleplon), antibióticos (ciprofloxacino), psicofármacos (quetiapina, litio) y otros (clonidina, levetiracetam)[294-300].
Trastornos asociados	
Otros trastornos del sueño	Hasta un 58,3% de los niños con terrores del sueño o sonambulismo puede presentar un SAHS. También se ha sugerido que otros trastornos del sueño, como el trastorno de los movimientos periódicos de las extremidades, bruxismo o enuresis nocturna, son más frecuentes en niños con trastornos del arousal[46].
Migrañas	Algunos estudios han mostrado una fuerte asociación entre sonambulismo y migrañas, pero no así con otros dolores de cabeza. Ciertos autores incluso han llegado a plantear la posibilidad de incluir el sonambulismo como criterio diagnóstico menor de migraña[301,302].
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)	Varios estudios ponen de manifiesto que la prevalencia de terrores del sueño y sonambulismo es significativamente superior en niños con TDAH[27,303-306].
Síndrome de la Tourette	La prevalencia de sonambulismo y terrores del sueño en niños con síndrome de la Tourette es significativamente superior[307].

Diagnóstico

A continuación se presentan los criterios diagnósticos de los trastornos del arousal según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2)[26].

Criterios diagnósticos de sonambulismo
A. Deambulación durante el sueño
B. La persistencia del sueño, el estado alterado de conciencia o unas funciones mentales disminuidas durante la deambulación se demuestra mediante al menos uno de los siguientes:
1. Dificultad para despertar al niño
2. Confusión mental al despertarse tras un episodio
3. Amnesia (total o parcial) del episodio
4. Comportamientos rutinarios que ocurren en momentos inapropiados
5. Comportamientos inapropiados o sin sentido
6. Comportamientos peligrosos o potencialmente peligrosos
C. El trastorno del sueño no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno del sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, uso de medicación o consumo de otras sustancias

Criterios diagnósticos de terrores del sueño
A. Episodio repentino de terror durante el sueño, que se inicia con un fuerte grito o llanto y se acompaña de manifestaciones de miedo intenso del sistema nervioso autónomo y de la conducta
B. Al menos uno de los siguientes está presente:
1. Dificultad para despertar a la persona
2. Confusión mental al despertarse tras un episodio
3. Amnesia (total o parcial) del episodio
4. Comportamientos peligrosos o potencialmente peligrosos
C. El trastorno no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno del sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, uso de medicación o consumo de otras sustancias

Criterios diagnósticos de despertar confusional
A. Confusión mental recurrente o comportamiento confuso al despertar del sueño nocturno o siesta diurna
B. El trastorno no puede explicarse mejor por la presencia de otro trastorno del sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, trastorno mental, uso de medicación o consumo de otras sustancias

Historia clínica

Según la American Academy of Sleep Medicine (AASM), la evaluación clínica es suficiente para diagnosticar parasomnias comunes, no complicadas y que no han causado lesiones. La evaluación debe incluir una descripción detallada del episodio, con especial énfasis en la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios[308].

Opinión de expertos 4

Se debe preguntar también por antecedentes familiares de trastornos del sueño, factores que predispongan o precipiten los episodios (véase tabla 24), así como el impacto que el trastorno causa en la vida diaria

Estudios descriptivos/ estudios caso control 3, 2+

del paciente[27,46,284-307,309,310]. En el Anexo 2.2 puede consultarse una lista con preguntas que pueden ser de utilidad a la hora de orientar la entrevista clínica.

Exploración física

La exploración física en los trastornos del arousal generalmente es normal[284]. Opinión de expertos 4

Valoración del desarrollo, valoración de la conducta e historia escolar

Suele ser normal, aunque según un estudio de casos y controles la frecuencia de fatiga durante el día, dificultades en el colegio y somnolencia es superior en niños con sonambulismo y/o terrores del sueño comparados con controles sanos[27,46]. Casos y controles 2-

Diagnóstico diferencial

Hay distintos episodios que pueden confundirse con los trastornos del arousal y deben tenerse en cuenta a la hora de hacer un diagnóstico diferencial:

- **Trastorno del comportamiento durante el sueño REM**: se caracteriza por comportamientos violentos o vigorosos durante el sueño REM. Afecta principalmente a adultos mayores de 50 años aunque también se ha descrito en niños con narcolepsia, síndrome de la Tourette y trastornos del espectro autista. Puede coexistir con el sonambulismo[26,311,312]. Opinión de expertos 4
- **Ataques de pánico nocturnos**: típicamente el paciente tiene episodios similares también durante el día, y es capaz de recordar el episodio al día siguiente[26,284,312].
- **Pesadillas**: los terrores del sueño y las pesadillas son a menudo confundidos. Las pesadillas, a diferencia de los terrores del sueño, suelen ocurrir en la última mitad del sueño, durante la fase REM, los niños no suelen presentar antecedentes familiares de trastornos del arousal, se despiertan fácilmente del episodio y recuerdan lo sucedido, lo que a su vez implica que sea difícil volver a dormir[313].
- **Epilepsia nocturna del lóbulo frontal (ENLF)**: de inicio abrupto, a menudo explosivo, que despierta al paciente y se acompaña de posturas tónicas y distónicas asimétricas, comportamientos violentos hipermotores y movimientos agitados de las extremidades[314]. Puede llegar a ser muy difícil diferenciar la ENLF de los trastornos del arousal, incluso para aquellos clínicos más experimentados[315]. En la tabla 25 se recogen algunas características clínicas que pueden ayudar a distinguir ambas condiciones[316-318].

Tabla 25. Características clínicas de los trastornos del arousal y de la epilepsia nocturna del lóbulo frontal

Características clínicas	Trastornos del arousal	Epilepsia nocturna del lóbulo frontal
Edad de inicio	Generalmente <10 años	Variable, generalmente en infancia o adolescencia
Antecedentes familiares de parasomnias	62%-96%	39%
Momento en el que se inician tras quedarse dormido	Primer tercio de la noche	Cualquiera
Número de episodios en una noche	Es inusual que ocurra más de uno por noche	Varios episodios en una misma noche
Frecuencia de episodios al mes	1-4, aunque pueden ocurrir a diario	20-40
Evolución	Tiende a desaparecer	Se incrementa la frecuencia
Duración del episodio	Suelen ser más prolongadas. Desde 15 segundos a 30 minutos	La mayoría de los episodios dura menos de dos minutos
Movimientos	Pueden ser estereotipados pero habitualmente se observa variabilidad en las conductas	Aunque pueden verse movimientos de cierta complejidad, mayoritariamente son estereotipados
Recuerdo del episodio	No recuerdan nada o recuerdos vagos	La presencia de recuerdos claros apunta al diagnóstico de ENLF

Estudios de pruebas diagnósticas II

La escala FLEP (Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias) ha sido elaborada con el fin de distinguir epilepsias del lóbulo frontal de parasomnias. Se basa en una serie de preguntas relacionadas con las características clínicas de ambas entidades, diseñada por un panel de expertos tras una revisión de la literatura. La escala ha sido validada en una muestra de 62 sujetos con episodios nocturnos de causa dudosa, derivados a un neurólogo o experto en trastornos del sueño. 31 de los pacientes (edad media de 27,9 años) fueron diagnosticados de epilepsia del lóbulo frontal; 29 (edad media de 13,2 años) tenían trastornos del arousal (sonambulismo, terrores del sueño, despertares confusionales) y 2 pacientes (edad media de 69,1 años) presentaban un trastorno de comportamiento asociado a sueño REM. En estos sujetos, la escala mostró una sensibilidad del 100%, especificidad del 90%, valor predictivo positivo del 91% y valor predictivo negativo del 100% en el diagnóstico de epilepsias del lóbulo frontal, cuando era aplicada por médicos no entrenados. El coeficiente de acuerdo interobservador fue del 0,97[319].

La escala, aunque se utiliza sobre todo en adultos, también puede ser de utilidad para diferenciar los trastornos del arousal de la epilepsia del lóbulo frontal en niños y adolescentes. Puede consultarse la escala FLEP en el Anexo 6.

Estudios complementarios

La videopolisomnografía (que incluye polisomnografía con variables clásicas junto con la monitorización audiovisual del paciente en el laboratorio del sueño) se considera el patrón de oro para diagnosticar episodios motores o conductuales durante el sueño[315], aunque no suele ser necesaria para establecer el diagnóstico de los trastornos del arousal.

Opinión de expertos 4

Según la American Academy of Sleep Medicine (AASM), la polisomnografía está indicada en aquellos casos en los que el paciente presenta síntomas sugestivos de parasomnias pero que son inusuales o atípicos bien por la edad de inicio de los episodios, el momento del sueño en el que ocurren, la duración, frecuencia, o bien por las características propias del patrón motor (estereotípico, repetitivo o focal)[308].

También puede estar indicada en casos que requieran consideraciones forenses (por ejemplo, cuando se asocia a lesiones), cuando no responden a tratamiento convencional o para evaluar comportamientos relacionados con el sueño violentos o potencialmente peligrosos para el paciente u otros. En los casos en los que se sospeche un trastorno del sueño relacionado con crisis epilépticas, la polisomnografía, junto con derivaciones EEG adicionales, estaría indicada si la evaluación con un EEG convencional es insuficiente para establecer el diagnóstico[308].

Cuando se sospeche un trastorno intrínseco del sueño (SAHS, MPE) como desencadenante del trastorno, está también indicado un estudio polisomnográfico[308].

En casos de parasomnias típicas, no complicadas y que no han causado lesiones, o en los casos de pacientes con crisis epilépticas sin síntomas que sugieran un trastorno del sueño, la polisomnografía no estaría indicada de manera rutinaria[308].

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico de los trastornos del arousal

4	La evaluación clínica es suficiente para diagnosticar parasomnias comunes, no complicadas y que no han causado lesiones[308].
2+, 3, 4	Una evaluación suficiente incluye: descripción detallada del episodio, con especial énfasis en la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios, antecedentes familiares de trastornos del sueño, factores asociados que predispongan o precipiten los episodios (tabla 24) e impacto que el trastorno causa en la vida diaria del paciente[27,46,284-307,309,310].
2-, 4	La exploración física suele ser normal. Un estudio muestra que la frecuencia de fatiga durante el día, dificultades en el colegio y somnolencia parece superior en niños con sonambulismo y/o terrores del sueño comparados con controles sanos[27,46].
4	Entre aquellas patologías que se pueden confundir con trastornos del arousal se encuentran el trastorno del comportamiento durante el sueño REM, las pesadillas, los ataques de pánico nocturnos y epilepsias nocturnas (epilepsia nocturna del lóbulo frontal)[26,284].
Estudios de pruebas diagnósticas II	La escala FLEP (Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias) presenta una sensibilidad del 100%, especificidad del 90%, valor predictivo positivo del 91% y valor predictivo negativo del 100% en el diagnóstico de epilepsias del lóbulo frontal, cuando es aplicada por médicos no entrenados[319].

4	La polisomnografía es útil en aquellos pacientes que presentan síntomas sugestivos de parasomnias inusuales o atípicas por la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios o por los patrones motores (estereotípico, repetitivos o focales). Puede ser de utilidad también en casos que requieran consideraciones forenses o cuando no responden a tratamiento convencional[308].
4	En los casos en los que se sospeche un trastorno del sueño que se crea relacionado con crisis epilépticas, la polisomnografía con derivaciones EEG adicionales podría ser útil si la evaluación con un EEG convencional es insuficiente para establecer el diagnóstico. También para evaluar comportamientos violentos o potencialmente peligrosos para el paciente u otros relacionados con el sueño[308].
4	La polisomnografía está indicada cuando se sospecha un trastorno intrínseco del sueño (SAHS, MPE) como desencadenante de la parasomnia[308].
4	La polisomnografía no está indicada de manera rutinaria en casos de parasomnias típicas, no complicadas y que no han causado lesiones, o en los casos de pacientes con crisis epilépticas sin síntomas que sugieran un trastorno del sueño[308].

Recomendaciones sobre el diagnóstico de los trastornos del arousal

D	Se debe realizar una historia clínica completa que incluya una descripción detallada del episodio, con especial énfasis en la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios, antecedentes familiares de trastornos del sueño, factores asociados que predispongan o precipiten los episodios, así como el impacto que el trastorno causa en la vida diaria del paciente.
√	Se recomienda complementar la historia clínica, además de con una exploración física, con la valoración del desarrollo y valoración de la conducta en el ámbito social, familiar y escolar.
D	Se recomienda tener en cuenta las siguientes patologías a la hora de plantear un diagnóstico diferencial: el trastorno del comportamiento durante el sueño REM, las pesadillas, los ataques de pánico nocturnos y epilepsias nocturnas (epilepsia nocturna del lóbulo frontal).
C	Se aconseja utilizar la escala FLEP *(Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias)* en el caso de que existan dudas diagnósticas entre epilepsia del lóbulo frontal y parasomnias (Anexo 6).
D	Se recomienda derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia a aquellos pacientes que presenten síntomas sugestivos de parasomnias inusuales o atípicas (por la edad de inicio, hora en la que se produce, frecuencia, regularidad y duración de los episodios o por los patrones motores), cuando se sospecha otro trastorno del sueño (síndrome de apnea obstructiva del sueño o movimientos periódicos de las piernas) como desencadenante, en casos que requieran consideraciones legales o cuando no responden a tratamiento convencional.
D	Se debe derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia aquellos casos en los que se sospeche un trastorno del sueño que se crea relacionado con crisis epilépticas. También para evaluar comportamientos violentos o potencialmente peligrosos para el paciente u otros relacionados con el sueño.
D	No se recomienda derivar a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia los casos de parasomnias típicas, no complicadas y que no han causado lesiones.

Tratamiento

Tanto el sonambulismo como los terrores del sueño y despertares confusionales suelen ser fenómenos habitualmente benignos y autolimitados que tienden a desaparecer con el tiempo y no requieren tratamiento específico.

Higiene del sueño / seguridad del niño

Es importante que el niño duerma las horas suficientes, no se supriman las siestas si lo hacen habitualmente, mantenga un horario regular de sueño y **Opinión de expertos 4**

evite aquellos posibles desencadenantes que se hayan identificado durante la entrevista clínica.

Durante los episodios los padres deben conducir de vuelta a la cama al niño, evitando despertarle e interferir, ya que con ello se puede aumentar la agitación y prolongar el episodio. Es más aconsejable que permanezcan a su lado en silencio, para asegurar su seguridad, pero sin interactuar con él. También es conveniente evitar discutir sobre el episodio al día siguiente, puesto que con ello se puede preocupar al niño y provocar que se resista a acostarse[284].

Por otro lado, dado que el niño puede hacerse daño o herir a otros durante los episodios, los padres deben tomar medidas dirigidas a mejorar la seguridad, como las que se citan a continuación:

- Cerrar con llave las puertas y con seguros las ventanas con mecanismos que no utilicen habitualmente los niños.
- Eliminar muebles u objetos peligrosos de la habitación.
- Utilizar en las ventanas cristales irrompibles.
- Usar alarmas para que el niño este confinado dentro de la casa, por ejemplo una campanilla en la manilla de la puerta del dormitorio del niño.
- Evitar dormir en literas o camas altas.

Intervenciones psicológicas

En aquellos casos graves o con episodios frecuentes o que provoquen una seria alteración de la familia, y que no se consigan resolver mediante la instauración de una higiene del sueño adecuada, pueden ser de utilidad otras medidas.

Despertares programados

Esta técnica consiste en despertar al niño aproximadamente 15 o 30 minutos antes de la hora en la que típicamente sucede el episodio y dejar que vuelva a dormirse.

Estudio antes después 3

En varios casos se ha logrado frenar los episodios de sonambulismo mediante despertares programados. En un estudio no controlado, tres niños de entre 6 y 12 años con episodios de sonambulismo grave fueron tratados mediante este procedimiento durante un mes. Nada más iniciar el tratamiento cesaron los episodios en los tres niños. A los seis meses, dos de los tres niños continuaban libres de la parasomnia. Sin embargo, el tercer niño aún presentaba episodios ocasionales[320].

Series de casos 3

Los episodios frecuentes de sonambulismo y enuresis nocturna que sufría otro niño de ocho años desde hacía varios años desparecieron tras cinco noches de tratamiento con despertares programados. No se produjo ningún episodio durante los doce meses de seguimiento[321].

Series de casos 3

En otras dos series de tres casos cada una, una en niños con trastornos del espectro autista, los despertares programados también resultaron efica-

ces para eliminar episodios de sonambulismo frecuentes y de varios años de evolución. Los despertares se mantenían hasta que el niño permanecía siete noches sin presentar ningún episodio y después la intervención era retirada de manera progresiva. A los doce meses de seguimiento no se había vuelto a producir ningún episodio, se incrementó las horas de sueño en todos los niños menos uno, en el que las horas de sueño permanecieron estables, y los padres informaron estar muy satisfechos con la intervención[322,323].

Los despertares programados también han sido utilizados para tratar casos de terrores del sueño. En un estudio 19 niños de entre 5 y 13 años, con terrores del sueño frecuentes desde al menos 37 meses, fueron tratados mediante esta técnica. Se pidió a los padres que mantuviesen los despertares hasta que cesasen los episodios. En todos los casos los terrores del sueño finalizaron dentro de la primera semana de tratamiento, y aunque en tres de los niños reaparecieron los episodios, estos volvieron a suprimirse tras retomar el tratamiento. Un año después no se había presentado ninguna recidiva en ninguno de los niños[324]. Series de casos 3

Hipnosis

En la literatura se hallan varios estudios acerca del uso de la hipnosis en el tratamiento de parasomnias en adultos[325,326].

En referencia a niños mayores de ocho años y adolescentes, se han publicado varios informes de casos aislados en los que los episodios de sonambulismo y/o terrores del sueño fueron eliminados o reducidos a través de técnicas de hipnosis o autohipnosis[289,327-330]. La hipnosis ha sido utilizada satisfactoriamente tras la falta de eficacia de otros tratamientos o la retirada de los mismos por sus efectos secundarios[289,327], de manera concomitante al tratamiento farmacológico, manteniéndose la hipnosis tras su retirada[330] y también como terapia única, sin tratamiento farmacológico previo o concomitante. En este último caso no se eliminaron la totalidad de los episodios pero sí disminuyó su frecuencia[330]. Series de casos 3

El efecto de la hipnosis parece que se mantiene en el tiempo, y no se observan recaídas entre los 2-3 años de seguimiento[289,330]. Series de casos 3

Otras

Otras intervenciones psicológicas (autocontrol, condicionamiento, terapia conductual y entrenamiento autogénico) también han mostrado puntualmente algún efecto beneficioso sobre el control de los episodios de sonambulismo y/o terrores del sueño[331-334]. Series de casos 3

Intervenciones farmacológicas

El tratamiento farmacológico debe reservarse para aquellos casos más graves o intensos, o que tienen consecuencias sobre la vigilia. Actualmente no existe ningún fármaco con indicación autorizada en ficha técnica para el tratamiento de los trastornos del arousal; además, la bibliografía sobre el uso de fármacos en niños con parasomnias es escasa y no se

dispone de estudios aleatorizados y controlados para los fármacos utilizados hasta ahora: benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina y melatonina.

Estudio antes después 3

El midazolam administrado en dosis de 15 mg durante dos noches a 15 niños de entre 6 y 15 años ingresados que sufrían terrores del sueño suprimió los episodios en 14 de los 15 niños. La valoración subjetiva de los pacientes fue favorable. No se observaron efectos adversos asociados al uso de midazolam[335].

Series de casos 3

La imipramina es otro de los fármacos que se ha utilizado en el tratamiento de niños con trastornos del arousal. En un estudio se administró imipramina (10-50 mg) a la hora de acostarse a siete niños de entre uno y diez años que sufrían sonambulismo y/o terrores del sueño. El tratamiento duró al menos ocho semanas en cada uno de los niños. Durante el tratamiento se evidenció la desaparición completa de los episodios. Sin embargo, en uno de los casos, la retirada del tratamiento por otro problema clínico provocó la reaparición del trastorno, que nuevamente cesó al reintroducir la medicación[336]. Otros informes de casos corroboran la eficacia de la imipramina en el tratamiento de los trastornos del arousal[337,338].

Series de casos 3

También se han publicado casos aislados de niños con episodios de terrores del sueño y/o sonambulismo graves o asociados a trastornos del desarrollo u otras patologías que han respondido satisfactoriamente al uso de diazepam[339,340], paroxetina[341], alprazolam[342], trazodona[343] o melatonina[344].

Otros

ECA 1-

También se ha utilizado en el tratamiento de los terrores del sueño un precursor de la serotonina, el L-5-hidroxitriptófano (L-5-HTP). En un ECA abierto, 45 niños de entre 3 y 10 años de edad fueron aleatorizados a recibir 2 mg/kg diarios de L-5-HTP a la hora de acostarse durante 20 días o asignados al grupo control, que no recibió ningún tratamiento. A los seis meses el 77,42% de los niños tratados con L-5-HTP no presentaban episodios de terrores del sueño y el 6,45% presentaban una reducción en la frecuencia de episodios superior al 50%. En aquellos pacientes no tratados sólo el 28,5% no presentaba episodios de terrores del sueño a los seis meses[345].

Por otro lado, en los casos en los que la parasomnia se asocia con otras enfermedades como el SAHS (síndrome de apnea del sueño), TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad) o MPE (movimientos periódicos de las extremidades) la corrección del trastorno asociado puede eliminar los episodios de parasomnias.

Estudios antes después 3

La corrección quirúrgica del SAHS o el tratamiento farmacológico del SPI-MPE en 45 niños, en los que estos trastornos coexistían con terrores del sueño o sonambulismo, eliminó por completo los episodios de parasomnias en todos los niños. A los seis meses de seguimiento ninguno de los niños tratados presentaron episodios de sonambulismo o terrores del sueño. Por el contrario, seis niños con síndrome de apnea del sueño y trastornos del arousal que no pudieron ser intervenidos permanecieron sin cambios[46].

Igualmente la administración de metilfedinato a 114 niños de entre 4 y 15 años afectados de trastorno por déficit de atención e hiperactividad, produjo una mejoría en algunas de las parasomnias que los niños experimentaban. Los resultados, medidos a través de una encuesta administrada a los padres antes y después del tratamiento, mostraron una disminución significativa en la frecuencia de sonambulismo (10,5% antes del tratamiento frente a 1,8% tras el tratamiento), también de somniloquias y enuresis. La reducción en la frecuencia de otras parasomnias no fue significativa[346].

Estudios antes después 3

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento de los trastornos del arousal

4	Tanto el sonambulismo como los terrores del sueño y los despertares confusionales suelen ser fenómenos benignos y autolimitados que tienden a desaparecer con el tiempo y no requieren tratamiento específico[284].
4	En los casos de sonambulismo y terrores del sueño es útil la mejora de la higiene del sueño, de modo que el niño duerma las horas suficientes, no se supriman las siestas si lo hacen habitualmente, mantenga un horario regular de sueño y se eviten aquellos posibles desencadenantes que se haya identificado durante la entrevista clínica[284].
4	Hay medidas dirigidas a mejorar la seguridad del niño, que se pueden tomar para que el mismo no se haga daño o hiera a otros durante los episodios[284].
4	Durante los episodios, se destaca la importancia de conducir de vuelta a la cama al niño, evitar despertarle e interferir, permaneciendo a su lado en silencio, asegurando su seguridad, pero sin interactuar con él, y evitando discutir sobre el episodio al día siguiente[284].
3	Los despertares programados (anexo 11) eliminan los episodios de sonambulismo y terrores del sueño en niños con episodios frecuentes y de larga evolución[320-324].
3	Existen algunos casos de pacientes con trastornos del arousal graves o refractarios a otros tratamientos que han reducido la frecuencia y gravedad de los episodios mediante técnicas de hipnosis[289,327-330].
3	Algunas intervenciones psicológicas parecen mostrar algún efecto beneficioso (autocontrol, condicionamiento, terapia conductual y entrenamiento autogénico)[331-334].
4	Actualmente no existe ningún fármaco con indicación autorizada en ficha técnica para el tratamiento de los trastornos del arousal en niños.
3	En algunos casos se han encontrado efectos beneficiosos, en cuanto a la disminución o desaparición de los episodios de sonambulismo y terrores del sueño en niños, con la utilización de benzodiacepinas, antidepresivos tricíclicos, ISRS y melatonina[335,337-344].
1-	El precursor de la serotonina, L-5-hidroxitriptófano (L-5-HTP), eliminó en un 77,42% de los pacientes tratados los episodios de terrores del sueño frente a un 28,5% de aquellos que no recibieron ningún tratamiento[345].
3	El tratamiento de aquellos trastornos primarios del sueño (SAHS, SPI-MPE) u otros trastornos comórbidos (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) que fragmenten el sueño, parece que mejoran los episodios de parasomnias[46,346].

Recomendaciones sobre el tratamiento de los trastornos del arousal

√	Se recomienda comentar con los padres del niño afectado la naturaleza generalmente benigna y autolimitada de los episodios.
D	La primera medida que tomar debe ser la mejora de la higiene del sueño: que el niño duerma las horas suficientes, no se supriman las siestas si lo hacen habitualmente, mantenga un horario regular de sueño y evitar aquellos posibles desencadenantes.
D	Se debe aconsejar a los padres cómo actuar cuando se produce un episodio: conducir al niño de vuelta a la cama, evitar despertarle e interferir y evitar discutir sobre el episodio al día siguiente.

D	Se recomienda aconsejar a los padres sobre las medidas de seguridad oportunas que se deberían tomar en el hogar.
D	Cuando no se consiga controlar los episodios mediante las medidas de higiene del sueño, puede intentarse su control mediante despertares programados, si el episodio suele ocurrir aproximadamente a la misma hora.
√	En aquellos casos más graves o intensos, o que tienen consecuencias sobre la vigilia o que no han respondido a las medidas anteriores se debe derivar al paciente a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia.
D	Si hay evidencia de un trastorno primario de sueño (SAHS, SPI-MPE) u otros trastornos comórbidos (TDAH), lo indicado es el tratamiento de éstos, para corregir la parasomnia.

Pesadillas

Las pesadillas son ensoñaciones aterradoras, que ocurren durante el sueño REM y que generalmente provocan que el niño se despierte. Los episodios suelen iniciarse entre los tres y los seis años, entre los seis y diez años es cuando se observa la máxima prevalencia y a partir de dicha edad la proporción de niños que sufren pesadillas disminuye progresivamente[26].

Algunos autores distinguen entre pesadillas y «malos sueños» refiriéndose a estos últimos cuando el sueño no provoca despertar. Esta distinción es meramente arbitraria[347].

Las pesadillas se incluyen en las parasomnias asociadas a sueño REM y por lo tanto ocurren principalmente en la segunda mitad del sueño nocturno, cuando esta fase del sueño predomina[347].

Etiopatogenia

Se desconoce el mecanismo por el cual se producen las pesadillas aunque se han propuesto algunas hipótesis. Se han propuesto modelos en los que intervienen tanto factores predisponentes (factores genéticos, rasgos de la personalidad) como factores precipitantes (estrés, traumas, drogas o fármacos), además de factores de mantenimiento (evitación cognitiva)[348]. Nielsen y Levin describen un modelo neurocognitivo según el cual algunas áreas específicas del cerebro (amígdala, hipocampo, cortex prefrontal medial, cortex cingulado anterior) desempeñan un papel en la interacción entre factores predisponentes y precipitantes, en la aparición de las pesadillas[349]. Por su parte Hartmann *et al.* describen un modelo en el cual las pesadillas reflejarían una hipersensibilidad a la estimulación negativa, debido a un bajo umbral de tolerancia a la activación emocional[350].

En la tabla 26 se señalan algunos de los factores que se han asociado a las pesadillas:

RS/Estudios observacionales 2++/2+/3

Tabla 26. Factores asociados a las pesadillas

Factores genéticos	
Historia familiar	Los resultados de un amplio estudio observacional en gemelos demostraron que hay factores genéticos implicados en la etiología de las pesadillas[351].
Sexo	Según un reciente metaanálisis de estudios observacionales no parece haber diferencias en la prevalencia de pesadillas entre niños y niñas. En cambio en los adolescentes, las pesadillas son más frecuentes en mujeres[352].

Factores desencadenantes	
Privación de sueño	Algunos autores consideran que la privación de sueño puede ocasionar pesadillas debido a un efecto rebote de la fase REM del sueño[347].
Estrés y/o episodios traumáticos	El estrés psicológico causado por conflictos emocionales que tienen lugar durante el día, como los exámenes, inseguridad, separación de uno de los padres, muerte de un familiar cercano, o episodios traumáticos como accidentes de tráfico, operaciones quirúrgicas, abusos o quemaduras graves pueden llevar al padecimiento de pesadillas[347]. Al menos el 75% de las personas con trastorno por estrés postraumático sufren pesadillas[353].
Fármacos	Se han descrito episodios de pesadillas en niños, secundarios a varios fármacos como ciprofloxacino[354], ketamina[355-357], óxido nitroso[357,358], inhibidores de leucotrienos (Montelukast)[359]. También con otros fármacos que afectan a los neurotransmisores de norepinefrina, serotonina y dopamina, aquellos que afectan la respuesta inmunológica frente a las enfermedades infecciosas y es probable que otros como aquellos que afectan a los neurotransmisores de acetilcolina, GABA, histamina y otros fármacos anestésicos, antipsicóticos y antiepilépticos estén relacionados con la aparición de pesadillas[360].
Patología asociada	
Ideación suicida	Varios autores han estudiado la posible relación entre ideas suicidas y pesadillas, llegando a resultados contradictorios. Mientras algunos estudios han encontrado una relación estadísticamente significativa entre el sufrimiento de frecuentes pesadillas e ideación suicida[361,362], en otros no se ha demostrado dicha asociación[363].
Cefaleas	Según un estudio descriptivo basado en 887 encuestas en niños y adolescentes escolares, el 20,5% de los niños que sufrían cefaleas frecuentes presentaban además pesadillas, frente al 8,5% de aquellos sin cefaleas frecuentes[364].
Trastorno bipolar / Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)	Los resultados de dos estudios de casos y controles parecen indicar que tanto los niños con trastorno bipolar como aquellos con TDAH sufren pesadillas en una mayor proporción que los niños sanos de su misma edad[365,366].

Características clínicas

Son ensoñaciones largas, elaboradas, complicadas, con aumento progresivo de sensación de terror, miedo o ansiedad. Típicamente el niño se despierta muy asustado y totalmente alerta y describe con detalle que ha tenido una ensoñación muy angustiosa y aterradora. No siempre el niño se despierta, pero sí se acompañan al menos un recuerdo tardío de sufrimiento durante el sueño[347,367].

El contenido varía con la edad, con una tendencia cada vez a ser más compleja. La descripción de la ensoñación es simple y corta en niños preescolares, incluyen monstruos y otras criaturas imaginarias terroríficas, mientras que los niños mayores suelen describir argumentos más complejos, relacionados con alguna película, programa de televisión o alguna experiencia perturbadora que han sufrido durante el día[347,368].

La respuesta vegetativa es mínima; puede haber sudoración o una leve taquicardia[368].

Los episodios suelen ser de corta duración, aunque después de despertarse el niño continúa teniendo miedo, con dificultad para volver a dormir, aunque por lo general es posible calmarlo fácilmente. En algunos casos los niños desarrollan aversión al momento de irse a dormir, debido a que asocian el sueño a las pesadillas[369,370].

Diagnóstico

Los criterios diagnósticos de pesadillas según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño son los siguientes[26]:

Criterios diagnósticos pesadillas
A. Despertares recurrentes, con recuerdo de una ensoñación intensamente perturbadora, generalmente acompañado de miedo o ansiedad, pero también rabia, tristeza, disgusto u otras emociones disfóricas
B. Plena consciencia al despertarse, con escasa confusión o desorientación; el recuerdo del contenido de la ensoñación es inmediato y claro
C. Se presenta al menos una de las siguientes características:
1. Tras el episodio se retrasa la vuelta a dormir
2. El episodio ocurre en la segunda mitad del periodo habitual de sueño

El diagnóstico es fundamentalmente clínico[347]: Opinión de expertos 4

- **Evaluación de las pesadillas:** se debe valorar tanto la gravedad como la cronicidad. En los casos graves, las pesadillas pueden tener relación con algún trastorno psicopatológico.
- **Antecedentes personales:** generalmente sin interés.
- **Valoración del desarrollo:** los niños que presentan algún tipo de retraso en el desarrollo pueden experimentar dificultades a la hora de verbalizar sus experiencias y preocupaciones en lo que concierne a las pesadillas.
- **Historia familiar:** dado que las pesadillas son muy frecuentes en la población general, una historia familiar positiva no se considera como un factor específico.
- **Valoración de la conducta:** cuando las pesadillas se acompañan de una historia de ansiedad generalizada o de una regresión de conducta, se debe pensar en la posibilidad de traumas o abusos en los niños.
- **Exploración física:** no suele ser relevante en el diagnóstico.
- **Agenda/diario de sueño:** la agenda de sueño, en la que se documenta durante varias semanas tanto la frecuencia de las pesadillas como la duración de los despertares posteriores, pueden ser de utilidad.

La polisomnografía no está indicada de manera rutinaria aunque puede ser útil en algunas circunstancias: para descartar otras parasomnias o crisis epilépticas asociadas al sueño, en aquellos casos en los que el paciente refiere episodios de pesadillas acompañados de comportamientos nocturnos repetitivos o estereotipados, o cuando se observan comportamientos potencialmente lesivos para el paciente u otros[26]. Opinión de expertos 4

Diagnóstico diferencial

Se deben diferenciar las pesadillas de otros episodios similares que puedan confundir el diagnóstico y determinar si las pesadillas constituyen una entidad aislada o forman parte de la sintomatología de otro trastorno[26,347,348]. Opinión de expertos 4

- **Convulsiones:** en algunos casos aislados la epilepsia nocturna se presenta únicamente como *pesadillas;* sin embargo, lo habitual es que se observen patrones motores y sensitivos típicos, con movimientos estereotipados.
- **Terrores del sueño:** como ya se ha mencionado previamente los terrores del sueño y las pesadillas se confunden a menudo. Las principales diferencias entre ambos radican en que las pesadillas suelen ocurrir en la última mitad del sueño, los niños se despiertan fácilmente del episodio, no presentan confusión o desorientación, recuerdan lo sucedido y les cuesta volverse a dormir.
- **Trastornos del comportamiento durante el sueño REM:** aunque es típico de otras edades, cada vez se diagnostica más frecuentemente en niños. Se caracteriza por sueños violentos y movimientos vigorosos y explosivos durante el sueño, pudiendo llegar a causar lesiones al paciente u otros. Este trastorno se conoce también como onirismo o «sueños actuados o vividos».
- **Parálisis del sueño:** el sujeto se siente consciente pero incapaz de hablar, moverse y en ocasiones incluso de respirar adecuadamente. Las pesadillas, aunque también implican cierto grado de aparente consciencia e inhibición motora, no se acompaña de esa sensación de estar completamente despierto y totalmente paralizado.
- **Narcolepsia:** los pacientes con narcolepsia refieren a menudo pesadillas, aunque ambas entidades son claramente distinguibles dada la clínica que presentan los sujetos con narcolepsia.
- **Ataques de pánico nocturnos:** los ataques de pánico nocturno pueden estar desencadenados por una pesadilla, pero el pico del ataque se produce una vez que el sujeto está despierto, generalmente acompañado de gran ansiedad y síntomas somáticos de ataques de pánico. En las pesadillas, la ansiedad va disminuyendo una vez que el niño se despierta.
- **Trastorno disociativo asociado al sueño:** es una variante de los trastornos disociativos. Los pacientes sufren de trastorno de personalidad múltiple y fuga disociativa y experimentan el recuerdo de traumas físicos o emocionales como si hubiesen sido una ensoñación.
- **Síndrome de estrés postraumático o trastorno por estrés agudo:** es esperable que aquellos sujetos que padecen trastorno de estrés postraumático o trastorno por estrés agudo sufran pesadillas de manera intermitente, como parte del curso habitual de la patología. Cuando la frecuencia o gravedad de las pesadillas es tal que se requiere de una atención clínica independiente, o cuando el resto de síntomas del

trastorno se resuelven pero las pesadillas persisten, según la AASM se debe aplicar un diagnóstico de pesadillas de manera adicional.

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico de las pesadillas

2++, 2+, 3	Existen una serie de factores que pueden estar asociados a las pesadillas (tabla 26)[347,351-366].
4	La realización del diagnóstico se basa fundamentalmente en la historia clínica con la ayuda de las agenda/diarios de sueño[347].
4	La polisomnografía no está indicada de manera rutinaria. Puede ser útil para descartar otras parasomnias o crisis epilépticas asociadas al sueño, cuando el paciente refiere episodios de pesadillas acompañados de comportamientos nocturnos repetitivos o estereotipados, o cuando se observan comportamientos potencialmente lesivos[26].
4	Las pesadillas pueden confundirse con otros episodios similares o formar parte de otros trastornos, entre ellos: convulsiones, terrores del sueño, trastornos del comportamiento durante el sueño REM, parálisis del sueño, narcolepsia, ataques de pánico nocturno, trastorno disociativo asociado al sueño, síndrome de estrés postraumático o trastorno por estrés agudo[26,347,348].

Recomendaciones sobre el diagnóstico de las pesadillas

D	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, con ayuda de agendas/diarios de sueño.
D	No se recomienda la polisomnografía de manera rutinaria para el diagnóstico de pesadillas.

Tratamiento

Higiene del sueño

La principal actuación para reducir la aparición de pesadillas es mantener una higiene del sueño adecuada. De manera más específica se debe incidir en las siguientes estrategias[347,371]: **Opinión de expertos 4**

- El momento de acostarse debe estar precedido de un período tranquilo y relajante.
- Se debe evitar ver películas, series de televisión u oír historias de terror antes de acostarse.
- Es importante reducir aquellos factores que puedan ser estresantes para el niño.
- Hay que restringir la ingesta de líquidos después de la cena y el niño debe orinar antes de acostarse.

Consejos acerca de cómo deben actuar los padres ante una pesadillas

Tras una pesadilla, los padres pueden seguir alguna de las siguientes estrategias con el fin de que el niño se calme y vuelva a dormirse[347]. **Opinión de expertos 4**

- Tranquilizar al niño, recalcando que ha sido sólo una pesadilla. Es importante que los padres permanezcan calmados y tranquilicen al niño

pero sin prestarle excesiva atención. La discusión sobre la pesadilla debe posponerse al día siguiente.

- Objetos que proporcionan seguridad al niño. Algunos objetos pueden proporcionar confort y seguridad al niño y ayudarle a volverse a dormir. En algunos casos los niños se suelen tranquilizar ante la presencia de la mascota familiar.
- Dejar encendida una luz tenue por la noche puede ser de utilidad.

Intervenciones psicológicas

Las diversas técnicas psicológicas propuestas para el tratamiento de las pesadillas se agrupan en técnicas conductuales, técnicas cognitivas y técnicas de desactivación[372].

- Técnicas conductuales: desensibilización sistemática, técnicas de exposición.
- Técnicas cognitivas: técnicas de modificación del contenido del sueño, técnicas de afrontamiento de la pesadilla mientras ocurre.
- Técnicas de desactivación: estrategias de relajación e hipnosis.

RS Series de casos 3

La mayoría de la investigación acerca del tratamiento psicológico de las pesadillas está constituida por informes de un sólo caso o series de casos de pequeño tamaño muestral.

Según varios informes de caso, tras una o varias sesiones de desensibilización sistemática y otras variantes, se eliminaron por completo los episodios de pesadillas en niños y adolescentes con pesadillas frecuentes y recurrentes. También se ha informado de otro caso en el que un niño de once años fue sometido a técnicas de exposición (terapia de inundación) mediante las que se logró resolver las pesadillas frecuentes que sufría[372].

RS varios tipos de estudio 1-/3

Dentro de las técnicas de modificación de conducta, la denominada *imagery rehearsal therapy* o «terapia de ensayo/repaso en imaginación» ha sido la más investigada en relación al tratamiento de las pesadillas. Esta intervención se basa principalmente en cambiar la pesadilla en la manera en que se desee, describiéndola por escrito o dibujándola de manera detallada. Esta intervención ha sido utilizada en niños y adolescentes, con y sin trastorno por estrés postraumático. Las conclusiones que se extraen de estos estudios indican que la introducción de un final triunfante en las pesadillas es más eficaz que el repaso del sueño en la imaginación. En jóvenes con pesadillas y sin trastorno de estrés postraumático, mediante esta intervención se consigue reducir la frecuencia de las mismas. En aquellos adolescentes con pesadillas y trastorno de estrés postraumático, la terapia de ensayo en imaginación consigue reducir el malestar asociado, y puede que quizás también la frecuencia de las pesadillas[372].

Opinión de expertos 4

Acerca de la terapia de ensayo en imaginación, algunos autores consideran que una estrategia útil en atención primaria puede ser pedir al niño que dibuje o describa la pesadilla, según la edad, con ayuda de los padres, cambiando el final de la misma, de manera que con este nuevo final el niño

se sienta seguro. Esta estrategia debería intentarse en atención primaria antes de probar con otros tratamientos[373].

Se ha informado además de casos aislados de niños con pesadillas, miedo a dormir y a la oscuridad que han respondido satisfactoriamente a técnicas de hipnosis[372,374]. RS / series de casos 3

Intervenciones farmacológicas

No suele ser necesario tratamiento farmacológico[369]. Opinión de expertos 4

No se ha encontrado evidencia acerca del tratamiento farmacológico de las pesadillas en niños y adolescentes cuando no se asocian a otros trastornos.

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento de las pesadillas

4	El mantenimiento de una adecuada higiene del sueño puede reducir la aparición de pesadillas, destacando las siguientes actuaciones: el momento de acostarse precedido de un período tranquilo y relajante, evitar ver películas, series de televisión u oír historias de terror antes de acostarse, reducir aquellos factores que puedan ser estresantes para el niño, restringir la ingesta de líquidos después de la cena, siendo aconsejable que el niño orine antes de acostarse[347,371].
4	Algunas de las siguientes estrategias pueden ser útiles ante una pesadilla: tranquilizar y calmar al niño, recalcando que ha sido sólo una pesadilla, utilizar objetos que transmitan seguridad al niño para ayudarle a volverse a dormir, dejar encendida una luz tenue por la noche[347].
3	En el tratamiento de las pesadillas, se han utilizado con resultados satisfactorios varias intervenciones psicológicas basadas en técnicas conductuales (desensibilización sistemática, técnicas de exposición), técnicas cognitivas (técnicas de modificación del contenido del sueño, técnicas de afrontamiento de la pesadilla mientras ocurre) y técnicas de desactivación (relajación e hipnosis)[372].
4	Algunos autores consideran que una estrategia útil en Atención Primaria puede ser pedir al niño que dibuje o describa la pesadilla, según la edad, con ayuda de los padres, cambiando el final de la misma, de manera que con este nuevo final el niño se sienta seguro[373].
4	No se ha encontrado evidencia acerca del tratamiento farmacológico de las pesadillas en niños y adolescentes cuando no se asocian a otros trastornos.

Recomendaciones sobre el tratamiento de las pesadillas

√	Se recomienda tranquilizar a la familia insistiendo en la naturaleza benigna y limitada del cuadro.
D	Se recomiendan las siguientes actuaciones con el fin de prevenir la aparición de pesadillas: mantener una buena higiene del sueño (véase Anexo 8), mantener un período tranquilo y relajante antes de acostarse, evitar ver películas, series de televisión u oír historias de terror antes de acostarse, reducir aquellos factores que puedan ser estresantes para el niño, restringir la ingesta de líquidos después de la cena y el niño debe orinar antes de acostarse.
D	Cuando el niño sufre una pesadilla se recomienda que los padres utilicen alguna o varias de las siguientes estrategias: tranquilizar y calmar al niño, recalcando que ha sido sólo una pesadilla o utilizar objetos que transmitan seguridad al niño para ayudarle a volverse a dormir.
D	Se recomienda que, con ayuda de los padres, se pida al niño que dibuje o describa la pesadilla, según la edad, cambiando el final de la misma, de manera que con este nuevo final el niño se sienta seguro.
√	Cuando las pesadillas ocurren casi cada noche, se presentan varios episodios en una misma noche, existe riesgo de que el sujeto se lesione o lesione a otros o cuando las pesadillas afectan a las actividades de la vida diaria, el niño debe ser derivado a una Unidad del Sueño o centro de referencia.

7.2.3. Movimientos rítmicos relacionados con el sueño

El trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño se caracteriza por comportamientos motores rítmicos, recurrentes, estereotipados y repetitivos, con una frecuencia típica de entre 0,5 a 2 ciclos por segundo. Los movimientos se realizan con la cabeza, cuello, tronco, extremidades o con todo el cuerpo y ocurren fundamentalmente en la transición de la vigilia al sueño, principalmente a la hora de acostarse. También se pueden producir a la hora de la siesta, tras un despertar durante la noche e incluso mientras el niño duerme, en las fases N1 y N2, a veces durante la fase N3 y raramente durante el sueño REM. En alguna ocasión se observan mientras el niño está despierto, en el transcurso de actividades tranquilas como escuchar música o durante un viaje[26,375,376].

En la mayoría de los casos estos movimientos se inician antes del año de edad y son muy frecuentes hasta los nueve meses (59%). Posteriormente, la prevalencia disminuye paulatinamente y a los cinco años de edad sólo lo presentan el 5% de los niños. Muy raramente persisten en la edad adulta[26].

Por lo general estos comportamientos son benignos y no se consideran un trastorno a menos que haya evidencia de consecuencias clínicas significativas: los movimientos rítmicos interfieren y alteran la calidad del sueño, afectan a las actividades diarias o que el niño se autolesione a causa de los movimientos rítmicos[26,348].

En niños mayores y adultos los movimientos estereotipados pueden estar asociados a trastornos del espectro autista (TEA) o retraso mental. En estos casos los movimientos no se producen de manera predominante con relación al sueño y, por lo tanto, no se considera que padezcan un trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño[26].

Etiopatogenia

Aunque no se conoce con certeza cuál es la causa de estos comportamientos se han propuesto algunas teorías[26,375,377]:

- **Estimulación vestibular:** se ha planteado como el factor iniciador en lactantes y niños de corta edad. Un incremento en la necesidad de estimulación cinestésica estaría relacionado con estos comportamientos, ya que los movimientos rítmicos son realizados por el niño como una forma de relajarse.
- **Despertares nocturnos:** cada vez que el niño se despierta por las noches se da la oportunidad que se produzcan movimientos rítmicos, por lo tanto cualquier factor que incremente los despertares nocturnos (SAHS, dolor, reflujo gastroesofágico) podría estar relacionado con estos comportamientos.
- **Estrés ambiental o falta de estimulación del entorno.**
- Se ha propuesto también como otro posible factor la **autoestimulación**, en particular en niños con trastornos del espectro autista (TEA) o con alteraciones emocionales.
- En ciertos casos también se puede considerar como un **comportamiento para llamar la atención** o una forma de comportamiento pasivo agresivo. Los padres o cuidadores podrían reforzar el comportamiento al prestar la atención que el niño demanda.

- Algunos autores consideran los movimientos rítmicos como parte de una **conducta aprendida**, en la que el niño reproduce los movimientos de mecimiento que realizan los padres al acunarlo.

En la siguiente tabla se presentan algunos factores que podrían estar asociados con estos comportamientos[375,378-385] (tabla 27):

Estudio caso control, Estudios descriptivos, 2+/3

Tabla 27: Factores asociados

Factores genéticos	
Patrón familiar	Algunos autores apuntan a la existencia de una posible predisposición familiar[375,378,385].
Sexo	En algunos estudios se ha observado una mayor frecuencia de un tipo de movimiento rítmico (*head banging* o movimientos rítmicos de la cabeza en sentido anteroposterior) en niños que en niñas, en una proporción 3:1, siendo la proporción entre niños y niñas similar para el resto de movimientos[384,385]. En otros estudios no se encuentran diferencias[379].
Posibles factores desencadenantes	
Otitis media	Se han descrito algunos casos en los que el *head banging* aparece en niños tras sufrir previamente otitis media[380,381].
Trastornos asociados	
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)	Los niños con TDAH presentan una mayor frecuencia de head banging en comparación con la población general[382].
Ansiedad	Según datos de una encuesta entre padres, aquellos niños con un determinado movimiento rítmico denominado *body rocking* (movimientos rítmicos de balanceo de todo el cuerpo estando el niño apoyado sobre manos y rodillas), presentaban niveles más altos de ansiedad[379].
Síndrome de piernas inquietas (SPI)	Aunque en general se considera que los movimientos rítmicos del sueño no se asocian con otros trastornos del sueño se ha descrito algún caso asociado al SPI[383].

Características clínicas

Se han descrito varios tipos de movimientos rítmicos en función del patrón de movimientos que se observa. Los más frecuentes se describen a continuación[348,375]:

- *Head banging (jactatio capitis):* movimientos rítmicos de la cabeza en sentido anteroposterior. El niño, tendido boca abajo, levanta la cabeza o todo el torso y baja de nuevo con fuerza contra la almohada o colchón. También pueden suceder con el niño sentado y la parte posterior de la cabeza apoyada en la pared o el cabecero, el niño golpea repetidamente la cabeza frente a ellos. Se suelen iniciar a los nueve meses de edad.
- *Head rolling*: movimientos giratorios rítmicos de la cabeza, de lado a lado, generalmente con el niño tumbado boca arriba. Habitualmente la edad de inicio de estos movimientos ronda los 10 meses.
- *Body rocking:* es el movimiento más frecuente de todos. Consiste en movimientos rítmicos de balanceo de todo el cuerpo estando el niño apoyado sobre manos y rodillas, aunque el movimiento también puede limitarse al torso, mientras el niño está sentado. Aparecen alrededor de los seis meses de edad.
- *Body rolling:* movimientos de todo el cuerpo hacia los lados.

A veces el niño presenta combinaciones de dos o más tipos de movimientos.

Los movimientos pueden acompañarse de sonidos inarticulados, que en ocasiones llegan a perturbar al resto de la familia.

La duración del episodio varía entre unos minutos y varias horas, aunque lo más frecuente es que no se prolonguen más de quince minutos y, al igual que ocurría en los trastornos del despertar, típicamente los niños no recuerdan el episodio al día siguiente[375,376].

Diagnóstico

A continuación se presentan los criterios diagnósticos del trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2)[26].

Criterios diagnósticos de movimientos rítmicos relacionados con el sueño
A. El paciente muestra comportamientos motores rítmicos repetitivos y estereotipados
B. Los movimientos implican a grupos musculares grandes
C. Los movimientos aparecen principalmente en relación con el sueño, cerca de la siesta u hora de acostarse o cuando el paciente se muestra somnoliento o dormido
D. Los comportamientos provocan una molestia significativa que se manifiesta por al menos uno de los siguientes:
1. Interfiere con el sueño normal
2. Afecta de manera significativa a las funciones diurnas
3. Lesión corporal autoinfligida que requiere tratamiento médico (o que se hubiera provocado una lesión si no se hubiesen instaurado medidas preventivas)
E. Los movimientos rítmicos no pueden explicarse mejor por la presencia de otro trastorno del sueño, enfermedad médica o trastorno neurológico, uso de medicación o consumo de otras sustancias

El diagnóstico se realiza fundamentalmente a través de la historia clínica, exploración física y agendas del sueño, a veces con ayuda de vídeos domésticos recogidos por la familia. Raramente será necesario realizar polisomnografía. Puede ser de utilidad realizar una valoración del desarrollo del niño, ya que los movimientos rítmicos pueden ser un comportamiento en niños con retraso mental u otros trastornos del desarrollo[348,377].

Opinión de expertos 4

La videopolisomnografía se reservaría para aquellos casos en los que el diagnóstico es dudoso, cuando coexisten otros trastornos del sueño como el síndrome de apnea obstructiva y en aquellos casos en los que se requiere determinar hasta qué punto los movimientos afectan a la calidad del sueño o al desempeño de las actividades diarias[348,386].

Estudios descriptivos, Opinión de expertos 3/4

Diagnóstico diferencial

A la hora de efectuar un diagnóstico diferencial se deben tener en cuenta las siguientes patologías:

- **Trastorno del desarrollo:** los niños con trastornos del desarrollo presentan a menudo movimientos estereotipados, que habitualmente se ven durante el día también[26,375]. Opinión de expertos 4
- **Trastornos médicos:** trastornos neurológicos, dolor, reflujo gastroesofágico, infección de oído o ceguera[26,375].
- **Comportamientos autoestimulatorios:** algunos movimientos rítmicos, en especial de tipo *body rocking*, pueden ser confundidos con comportamientos masturbatorios[26].
- **Convulsiones:** se distinguen fácilmente del trastorno por movimientos rítmicos relacionados con el sueño mediante la historia clínica. Un aspecto que puede ayudar a diferenciarlos es que los movimientos rítmicos pueden ser controlados voluntariamente por los niños[26,375].
- **Otras parasomnias y trastornos del movimiento:** bruxismo, espasmos del sueño, trastorno de movimientos periódicos de las piernas, tics, espasmo mutans, trastorno del comportamiento asociado a sueño REM o síndrome de piernas inquietas (los movimientos rítmicos representarían una estrategia consciente para suprimir el movimiento de las piernas)[26,348,375].

Resumen de la evidencia sobre el diagnóstico de los movimientos rítmicos

2+,3	Existen una serie de factores que pueden estar asociados al trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño (tabla 27)[375,378-385].
4	La realización del diagnóstico se basa fundamentalmente en la historia clínica y exploración física, y a veces en vídeos domésticos recogidos por la familia[348,377].
3,4	La videopolisomnografía es útil cuando el diagnóstico es dudoso, coexisten otros trastornos del sueño como el SAHS y en aquellos casos en los que se requiere determinar hasta qué punto los movimientos afectan a la calidad del sueño o al desempeño de las actividades diarias[348,386].
4	Algunos trastornos médicos (neurológicos, dolor, reflujo gastroesofágico, infección de oído o ceguera), comportamientos autoestimulatorios, convulsiones y otras parasomnias y trastornos del movimiento (bruxismo, espasmos del sueño, tics, espasmo mutans, trastorno del comportamiento asociado a sueño REM o síndrome de piernas inquietas con trastorno de movimientos periódicos de las extremidades (SPI-TMPE), podrían confundir el diagnóstico de trastornos de movimientos rítmicos relacionados con el sueño[26,348,375].

Recomendaciones sobre el diagnóstico de los movimientos rítmicos

√	El diagnóstico debe realizarse fundamentalmente a través de la historia clínica, exploración física, agendas del sueño y a veces con ayuda de vídeos domésticos recogidos por la familia.
D	La videopolisomnografía debe reservarse para los casos en los que el diagnóstico es dudoso, cuando coexisten otros trastornos del sueño como el SAHS y cuando se requiere determinar cómo los movimientos afectan a la calidad del sueño o a las actividades diarias.
D	El diagnóstico diferencial de trastornos de movimientos rítmicos relacionados con el sueño debe incluir trastornos del desarrollo, trastornos médicos (neurológicos, dolor, reflujo gastroesofágico, infección de oído, ceguera u otros), comportamientos autoestimulatorios, convulsiones y otras parasomnias y trastornos del movimiento (bruxismo, espasmos del sueño, tics, espasmo mutans, trastorno del comportamiento asociado a sueño REM o SPI con trastorno de movimientos periódicos de las extremidades (SPI-TMPE).

Tratamiento

Seguridad del niño

Lo habitual es que estos niños no requieran ningún tipo de tratamiento. El aspecto más importante es tranquilizar a la familia insistiendo en la naturaleza benigna y limitada del cuadro. Además también se debe instruir a los padres sobre medidas de seguridad útiles para evitar que el niño se haga daño (apretar todos los tornillos de la cuna, poner chichoneras en las cunas, poner barras protectoras en las camas[348,375]).

Opinión de expertos 4

Intervenciones psicológicas

Hasta la fecha no se han publicado ECA que evalúen la eficacia de ciertas intervenciones psicológicas en el control de los movimientos rítmicos del sueño. Tampoco existen estudios o informes de casos en los que se evalúen las mismas técnicas, por lo que es difícil recomendar una intervención en el tratamiento de los movimientos rítmicos.

Sin embargo, aunque no coincidan totalmente, algunas intervenciones basadas en técnicas de modificación de conducta comparten ciertas estrategias. En algunos casos se utiliza un *feedback* inmediato cuando ocurre el episodio utilizando sistemas como alarmas para detectar cuando ocurre[387,388]. En ese momento se aplican medidas para corregir los movimientos o para crear rechazo a los mismos, introduciendo un refuerzo negativo[387-391]: por ejemplo, en uno de los estudios, cada vez que ocurría el episodio se le impedía al niño que se durmiese inmediatamente, obligándole a levantarse y realizar un corto recorrido por el hogar[389]; en otro de los casos se enfocaba al niño con una luz brillante cuando se producía el movimiento[391]. Finalmente casi todas las intervenciones incluían un sistema de recompensas para premiar aquellas noches en lo que no se producían los movimientos rítmicos[381,387-390]. En todos los casos descritos la intervención resultó eficaz en mayor o menor medida, consiguiéndose una reducción de los síntomas o eliminación total del trastorno[387-392].

En otro estudio, seis niños de entre 3 a 12 años con movimientos rítmicos relacionados con el sueño fueron tratados satisfactoriamente mediante restric-

Estudio antes después 3

ción controlada del sueño. La intervención consistía en lo siguiente: durante la primera semana del estudio los padres registraban las horas de sueño a la vez que éstas eran recogidas también mediante un actígrafo. Los padres también registraban la aparición de movimientos rítmicos, que graduaban de 0 a 4. En la siguiente semana se restringía el sueño una hora menos de lo habitual, administrándose además un hipnótico. La siguiente semana se mantenía la restricción de sueño sin el hipnótico y la última se restituía el tiempo total de sueño aumentándolo a razón de 10 minutos cada día. Con la restricción controlada del sueño mejoró tanto la latencia del sueño como los movimientos rítmicos. Sólo en uno de los niños los movimientos rítmicos persistían al año de seguimiento. Los efectos adversos fueron poco frecuentes y leves; algunos padres informaron de somnolencia, nerviosismo y/o agitación[393]. Sin embargo la metodología descrita en este trabajo no permite extraer conclusiones.

Intervenciones farmacológicas

Tampoco se ha estudiado de manera rigurosa el tratamiento farmacológico en el control de los movimientos rítmicos del sueño. Únicamente contamos con informes anecdóticos de casos en los que se han utilizado con éxito dosis bajas de clonazepam en el tratamiento de este trastorno en adolescentes en los que persistían dichos comportamientos, o en niños en los que los movimientos causaban lesiones o consecuencias durante el día. Tras el tratamiento con clonazepam en todos los casos se redujo la frecuencia, los síntomas o se abolieron completamente los movimientos[394-399], sin embargo, también existen informes de algún caso en el que el clonazepam resultó inefectivo[393,400]. Series de casos 3

La imipramina fue utilizada con éxito en un adolescente que presentaba *head banging* tras un traumatismo craneoencefálico cerrado[401]. Series de casos 3

En otro artículo se describe el uso de oxalacepam en el tratamiento de una niña con *body rocking*. El oxalacepam produjo una mejoría que no se mantuvo en el tiempo[402]. Series de casos 3

Resumen de la evidencia sobre el tratamiento de los movimientos rítmicos

4	Los trastornos de movimientos rítmicos relacionados con el sueño suelen ser cuadros de naturaleza benigna y limitada[348,375].
4	Existen medidas de seguridad útiles para evitar que el niño se haga daño: apretar todos los tornillos de la cuna, poner chicheneras en las cunas, poner barras protectoras en las camas[348,375].
3	Se han descrito algunos casos en los que mediante intervenciones basadas en técnicas de modificación de conducta se ha logrado una reducción de los síntomas o eliminación total del trastorno. Estas técnicas incluían una o varias de las siguientes estrategias: *feedback* inmediato tras el episodio, medidas para corregir los movimientos o refuerzo negativo y sistema de recompensas[381,387-392].
3	La restricción controlada del sueño parece mejorar tanto la latencia del sueño como los movimientos rítmicos. Los efectos adversos observados han sido poco frecuentes y leves; algunos padres informaron de somnolencia, nerviosismo y/o agitación[393].
3	El clonazepam en adolescentes en los que persistían los movimientos rítmicos relacionados con el sueño, o en niños en los que los movimientos causaban lesiones o consecuencias durante el día, reduce la frecuencia, los síntomas o elimina completamente los movimientos[394-399], aunque en algunos casos ha resultado inefectivo[393,400].
3	La imipramina y el oxalacepam son otros de los fármacos utilizados en el tratamiento de los movimientos rítmicos relacionados con el sueño[401,402].

Recomendaciones sobre el tratamiento de los movimientos rítmicos

D	Como primera medida se recomienda tranquilizar a la familia insistiendo en la naturaleza benigna y limitada del cuadro.
D	Se debe instruir a los padres sobre medidas de seguridad para evitar que el niño se haga daño: apretar todos los tornillos de la cuna, poner chichoneras en las cunas, poner barras protectoras en las camas.
√	En aquellos casos más graves o intensos, o que tienen consecuencias sobre la vigilia o que persisten mas allá de los seis años se debe derivar al paciente a una unidad especializada en trastornos del sueño o centro de referencia.

7.3. El niño que se duerme durante el día: somnolencia diurna excesiva (SDE) o hipersomnia

Preguntas para responder:

- ¿Qué es la somnolencia diurna excesiva o hipersomnia?
- ¿Cómo se clasifican las hipersomnias?
- ¿Cuál es la causa más frecuente de la somnolencia diurna excesiva?
- ¿Qué es la narcolepsia?
- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos de la narcolepsia?
- ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que tener en cuenta?
- ¿Existen preguntas clave que puedan ayudar a los profesionales de Atención Primaria a detectar estos trastornos en la entrevista con el paciente?
- ¿Qué pruebas o herramientas podemos utilizar para el diagnóstico de estos trastornos en AP?
- ¿Cuáles son los criterios para derivar a Atención Especializada?
- ¿Cuáles son los tratamientos efectivos para la narcolepsia autorizados en la población pediátrica?
- ¿Cuáles son las intervenciones psicológicas más efectivas para estos trastornos?
- ¿Existen medidas preventivas de estos trastornos?
- ¿Existen medidas efectivas para prevenir la cronificación de estos trastornos?

La somnolencia diurna excesiva (SDE) o hipersomnia es la imposibilidad para permanecer despierto y alerta durante la mayor parte del episodio de vigilia diurno, y está presente en el 11% de los niños[10] y en el 52,8% de los adolescentes[22]. Las hipersomnias son un grupo de trastornos caracterizados por una somnolencia diurna excesiva, disminución de

la alerta y/o una duración excesiva del episodio de sueño nocturno que interfieren con las actividades normales diarias. Hay que diferenciar *hipersomnias primarias* o *intrínsecas*, caracterizadas por una excesiva necesidad de sueño, e *hipersomnias secundarias* o *extrínsecas*, que son todas aquellas situaciones o patologías que cursan con un sueño insuficiente y provocan SDE.

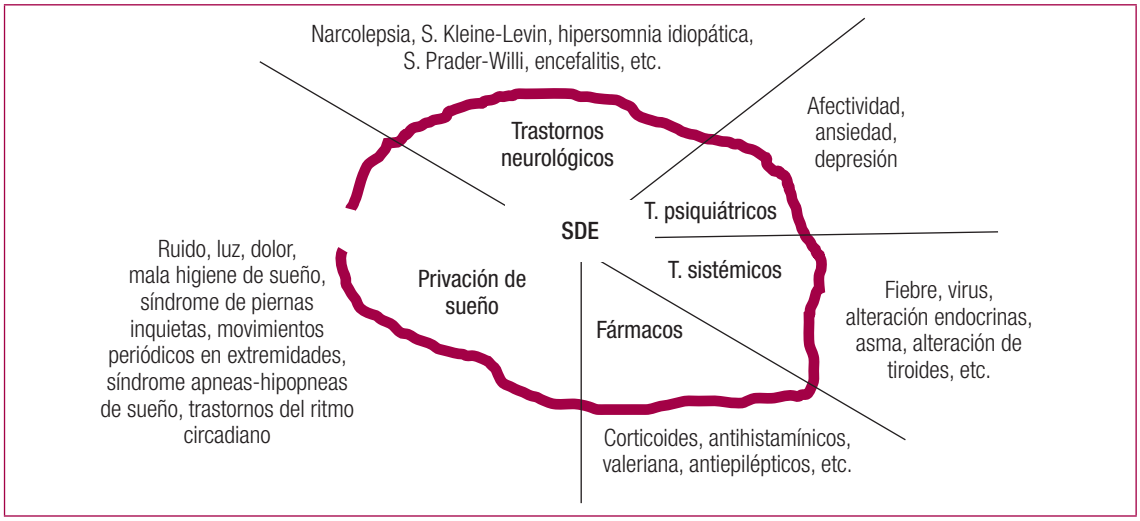
Las *hipersomnias primarias* o con un origen en el sistema nervioso central (narcolepsia, síndrome de Kleine-Levin e hipersomnia idiopática) son menos frecuentes, pero como trastorno más relevante y por la grave repercusión en la calidad de vida del paciente que tiene la **narcolepsia** será tratada en este capítulo con el fin de que el pediatra de Atención Primaria conozca las características de la enfermedad, ya que puede debutar en niños.

De las *hipersomnias secundarias* la más frecuente es la **privación crónica de sueño**, que es la principal causa de SDE en niños y adolescentes.

La SDE puede estar provocada por factores ambientales y sociales (por ejemplo, horarios de sueño inadecuados y la utilización de nuevas tecnologías antes de acostarse) o por una enfermedad que afecta al sueño, como las incluidas en los trastornos médicos (por ejemplo, diabetes mellitus, fiebre o hipotiroidismo), los trastornos neurológicos (por ejemplo, tumores, traumatismos craneales), los trastornos psiquiátricos (por ejemplo, ansiedad, depresión) o los trastornos primarios de sueño (síndrome de apneas-hipopneas de sueño, síndrome de piernas inquietas-movimientos periódicos en las extremidades, trastornos del ritmo circadiano, parasomnias).

La figura 4 muestra las causas de SDE en la población pediátrica, que se manifiestan con episodios de sueño espontáneos durante el día, incluso durante el horario escolar.

Figura 4. Causas de somnolencia diurna excesiva (SDE)



Fuente: modificado de G. Pin Arboledas[403].

En general, las manifestaciones de la SDE son diferentes en relación con la edad. La tabla 28 recoge las principales manifestaciones o signos de alarma según los distintos grupos de edad:

Tabla 28. Manifestaciones de la SDE en relación con la edad

a) *Lactante y preescolar:*
Dormir varias horas más que sus padres.
Necesitar siestas una vez iniciado el período escolar a los 5 años.
Estar somnoliento mientras sus compañeros están activos y alertas.
Comenzar bruscamente a dormir mucho más.
Síntomas de atención e hiperactividad.
b) *Escolar*
Tendencia a un menor nivel de alerta al final del día que desaparece en la adolescencia.
Disminución del rendimiento escolar.
Hiperactividad y alteración de la conducta.
c) *Adolescentes*
Clínica semejante al adulto (somnolencia).
Cambio del carácter.
Agresividad y/o alteración de la conducta.
Disminución del rendimiento escolar.

Ante un cuadro de SDE debe realizarse una **historia clínica** completa, especificando los antecedentes médicos, la ingesta de fármacos o drogas y los hábitos del paciente. Se deben recoger las consecuencias diurnas de la SDE, que pueden afectar al rendimiento escolar y verse reflejadas como problemas comportamentales, pero que no deben confundirse con problemas conductuales o psiquiátricos.

Se debe establecer si existe una SDE subjetiva, para lo cual las herramientas que ayudan a orientar el diagnóstico en Atención Primaria son:

- Agenda/diario de sueño (refleja los episodios de sueño), escalas que evalúan la SDE en la población pediátrica, como la Escala pediátrica de Somnolencia diurna (Pediatric Daytime Sleepiness Scale-PDSS)[404] y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) adaptada, en adolescentes mayores[405], o el Test de valoración de SDE de Cleveland (Cleveland Adolescent Sleepiness Questionnaire-CASQ)[406] en adolescentes mayores.
- Si se sospecha un trastorno médico soliciten la prueba pertinente.

Recomendaciones sobre el diagnóstico de la SDE

√	El diagnóstico de la SDE debe realizarse fundamentalmente a través de una historia clínica completa que incluya los antecedentes médicos, ingesta de fármacos o drogas y los hábitos del paciente, consecuencias diurnas y con ayuda de la información recogida por las familias en las agendas/diarios de sueño y en la Escala pediátrica de Somnolencia diurna (PDSS).

7.3.1. Privación crónica del sueño

La *privación crónica de sueño en relación con el entorno y estilo de vida* es la principal causa de SDE en la población pediátrica. En estos pacientes es necesario evaluar el rendimiento escolar y analizar problemas comportamentales (por ejemplo, la hiperactividad) que reflejan las consecuencias diurnas de la SDE.

Remitimos al apartado 7.1.1 sobre el insomnio para el adecuado manejo de la SDE debida a *privación crónica de sueño en relación con el entorno y estilo de vida*. El resto de las causas de privación crónica del sueño por trastornos primarios de sueño (SPI, MPE, SAHS, trastornos del ritmo circadiano) ya se han abordado en sus correspondientes capítulos.

7.3.2. Narcolepsia

- ***Definición:*** la narcolepsia es un trastorno de la regulación del sueño REM que se caracteriza por una somnolencia diurna excesiva (SDE), episodios de Cataplejia, alucinaciones hipnagógicas o hipnopómpicas, episodios de parálisis del sueño y un sueño nocturno interrumpido[26].
- ***Etiopatogenia:*** estudios realizados en humanos y animales han relacionado la neurobiología de la narcolepsia con un déficit del neurotransmisor hipotalámico hipocretina-1 y un déficit de las neuronas hipotalámicas que secretan este neurotransmisor, cuya concentración se encuentra reducida o es indetectable en el líquido cefalorraquídeo (LCR) en la mayoría de los pacientes con narcolepsia y Cataplejia[407], y en otras patologías[408]. Hasta un 70% de los niños y adolescentes con narcolepsia presentan positividad al antígeno de histocompatibilidad HLA DQA1* 0102 y DQB1* 0602 si existe Cataplejia (90% en adultos), pero no suele haber concordancia en gemelos homocigotos. Este HLA DQB1* 0602, presente en un 12%-38% de los sujetos no narcolépticos, no es suficiente para desencadenar una narcolepsia y es necesaria la participación de factores externos[409-411] y de fenómenos autoinmunes (con participación de receptores de linfocitos T)[412] para desencadenar la enfermedad en sujetos genéticamente predispuestos[413].

  En la mayoría de los casos la narcolepsia es idiopática, pero algunos trastornos médicos y neurológicos que afectan al SNC pueden provocar una narcolepsia secundaria o *sintomática* con síntomas de inicio precoz: trastornos neurológicos (síndrome de Prader-Willi, distrofia miotónica tipo 1, síndrome de Down), traumatismos, tumores intracraneales, trastornos de origen vascular o infecciones. Se ha descrito Cataplejia aislada en niños con enfermedad de Niemann-Pick tipo C o síndrome de Coffin-Lowry[414].
- ***Características clínicas:*** los síntomas característicos de la narcolepsia son una somnolencia diurna excesiva (SDE) y otros síntomas que representan intrusión de fenómenos del sueño REM durante el estado de vigilia (Cataplejia, alucinaciones hipnagógicas e hipnopómpicas, parálisis de sueño). En la mayoría de los casos, además existe un sueño nocturno fragmentado.

- ***Somnolencia diurna excesiva (SDE):*** es el síntoma universal. Interfiere significativamente en la calidad de vida y, a menudo, es la manifestación inicial. Aparece, usualmente, en forma de siestas breves de aparición brusca e irreprimible, o con reaparición de las siestas en mayores de 5 años de edad, que mejoran temporalmente la SDE. Además, pueden existir episodios de *microsueño* no percibidos por el paciente y que se acompañan de comportamientos automáticos. Muchos niños, especialmente los más pequeños, desarrollan una hiperactividad paradójica para compensar la SDE similar al trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)[62].
- ***Cataplejia:*** es el segundo síntoma más importante en la narcolepsia y es patognomónico de esta enfermedad, aunque con unas características atípicas en la población infantojuvenil. Aparece en más del 60% de los pacientes adultos y en el 80% de los casos pediátricos, aunque raramente es el síntoma inicial. Se caracteriza por una pérdida brusca de tono muscular, habitualmente desencadenada por una emoción positiva intensa (por ejemplo, risa, sorpresa), miedo, angustia, ejercicio intenso o fatiga aunque, en algunos casos, no es posible identificar un desencadenante claro. La frecuencia de los episodios es variable y suelen ser de breve duración, recuperando totalmente el tono muscular una vez finalizado el episodio, en el que no hay pérdida de conciencia. Las manifestaciones pueden ser sutiles (debilidad facial, parpadeo, caída de la mandíbula, lenguaje entrecortado) o más llamativas, como caída de la cabeza o flexión de rodillas, llegando a caer al suelo en algunos casos[415]. En un tercio de los niños con narcolepsia existe una forma de estatus catapléjico localizado en músculos faciales (*facies cataplexica*), no inducido por un cese del tratamiento con antidepresivos y sin un claro desencadenante emocional, caracterizado por protrusión de la lengua, (véase Anexo 14).
- ***Alucinaciones hipnagógicas e hipnopómpicas (AH):*** son descritas como *sueños vívidos* (experiencias difíciles de diferenciar de la realidad), de contenido desagradable y con síntomas visuales, auditivos y táctiles que aparecen durante las transiciones vigilia-sueño (hipnagógicas) y sueño-vigilia (hipnopómpicas). Estas manifestaciones pueden aparecer también durante las siestas diurnas. Para muchos niños las alucinaciones conllevan una carga de morbilidad psicológica significativa[416].
- ***Parálisis de sueño (PS):*** es la sensación de inmovilidad durante segundos o minutos que se manifiesta al inicio del sueño o al final del mismo, asociada o no a las AH y, a veces, acompañada de parpadeo, gemidos o síntomas autonómicos. Las AH y la PS a veces se describen asociadas y se manifiestan en un 40%-80% de los pacientes narcolépticos adultos y también en sujetos no narcolépticos, desencadenados por estrés o privación de sueño.
- ***Trastornos del sueño nocturno:*** es una manifestación muy frecuente en la narcolepsia (90% de los pacientes). Los trastornos de sueño incluyen: alteración del sueño REM (ausencia de atonía muscular, incremento de la actividad muscular fásica en forma de *twitch*, parasomnias en sueño REM) o eventos durante el sueño: síndrome de apneas-hipopneas de sueño (SAHS), movimientos periódicos en las extremidades (MPE), o parasomnias.
- ***Otros síntomas:***
  - Comportamientos automáticos: durante un *microsueño* el niño realiza una actividad *sin sentido* de la que no es consciente ni recuerda nada.

– Obesidad, sobrepeso: el 90% de los niños con narcolepsia tienen sobrepeso u obesidad[417], con un incremento ponderal que aparece desde el inicio de los síntomas de narcolepsia.

– Depresión: los niños y adolescentes con narcolepsia viven la enfermedad con una sensación de fracaso y manifiestan problemas conductuales, desmotivación y depresión, labilidad emocional, dificultad para relacionarse con sus amigos y una marcada reducción de la calidad de vida[417-419]. Por desconocimiento de la enfermedad, antes de llegar al diagnóstico de narcolepsia, se les acusa de «vagos», «perezosos» e, incluso, de «toxicómanos».

– Problemas escolares: durante el horario escolar el niño sufre las consecuencias de la SDE, con problemas de la atención y aparición de episodios de sueño espontáneos que retrasan el aprendizaje.

– También se ha descrito disartria, visión borrosa, ptosis, cefaleas y pubertad precoz[62,420].

Diagnóstico

A continuación se presentan los criterios diagnósticos de la narcolepsia con y sin Cataplejia según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño[26]:

Narcolepsia con Cataplejia
A. El paciente se queja de somnolencia diurna excesiva, que aparece casi a diario durante, al menos, 3 meses
B. Episodios de cataplejia (pérdida del tono muscular brusca y transitoria, provocados por emociones)
C. Es aconsejable que el diagnóstico sea confirmado mediante:
- Estudio PSG seguido de un TLMS (LMS ≤ 8 min y 2 ó más SOREMp, tras 6 horas o más de sueño nocturno)
- Cifras de hipocretina-I en LCR ≤ 110 pgr/ml o un tercio de los valores normales medios.
D. La hipersomnia no puede ser explicada por la presencia de otro trastorno de sueño, enfermedad neurológica, trastorno psiquiátrico ni uso de medicamentos o drogas.
Narcolepsia sin Cataplejia
A. El paciente se queja de somnolencia diurna excesiva, que aparece casi a diario durante, al menos, 3 meses
B. No existe cataplejia o los episodios son dudosos o en forma de cataplejia-like
C. Es necesario que el diagnóstico sea confirmado mediante un estudio PSG seguido de un TLMS (LMS ≤ 8 min. y 2 ó más SOREMp, tras 6 horas o más de sueño nocturno)
D. La hipersomnia no puede ser explicada por la presencia de otro trastorno de sueño, enfermedad neurológica, trastorno psiquiátrico ni uso de medicamentos o drogas.

Para ayudar al diagnóstico de la narcolepsia hay que investigar si existen antecedentes familiares de otras causas de SDE o de narcolepsia, aunque la narcolepsia familiar es muy rara. La exploración física (incluyendo la exploración neurológica) suele revelar la existencia de sobrepeso sin otros hallazgos significativos salvo si existe adormecimiento espontáneo o episodios de Cataplejia durante la misma.

Las pruebas diagnósticas dirigidas a confirmar o descartar este trastorno se deben realizar en el hospital (preferentemente en una Unidad de Sueño). Estas pruebas son: polisomnograma nocturno (PSG) y test de latencias múltiples de sueño (TLMS)[421,422], tipaje HLA DQB1* 0602, concentración de hipocretina-1 en LCR[423] y pruebas de neuroimagen[62,424].

Recomendaciones sobre el diagnóstico de la narcolepsia

√	Para ayudar al diagnóstico de la narcolepsia hay que investigar si existen antecedentes familiares de otras causas de SDE o de narcolepsia.
√	Las pruebas diagnósticas dirigidas a confirmar o descartar este trastorno se deben realizar en el hospital, preferentemente en una Unidad de Sueño o centro de referencia.

Tratamiento

La narcolepsia es un trastorno crónico que siempre requiere un tratamiento con el que los pacientes podrán llevar una vida prácticamente normal. Los principios básicos del manejo de la narcolepsia en niños son similares que en adultos pero, en la edad pediátrica, es recomendable un abordaje integral, con especial atención a los aspectos psicosociales relacionados con el propio paciente, la familia y el colegio (profesores, compañeros), que son los aspectos que serán abordables desde AP. Entre ellos, hay que destacar los siguientes:

1. **Información y educación:** es la piedra angular y su objetivo es conseguir que estos pacientes no sean ignorados ni sean considerados como objetos de burla. La SDE provoca disminución del rendimiento académico, por lo que se deben adecuar los horarios y tareas escolares al paciente. Los niños deben recibir supervisión cuando realizan actividades potencialmente peligrosas (por ejemplo, natación).

   Los adolescentes deben ser informados de que, según la legislación vigente, no pueden conducir vehículos. LG

   Según el reglamento general de conductores, las personas con narcolepsia no podrán obtener o prorrogar su permiso de conducción. Cuando, excepcionalmente, exista dictamen facultativo favorable a la obtención o prórroga se podrá reducir el período de vigencia del permiso o licencia, según criterio facultativo.

2. **Higiene del sueño:** un aspecto muy importante es la educación de los hábitos saludables de sueño (Anexo 8).

3. **Siestas programadas:** la SDE se puede controlar parcialmente si el paciente con narcolepsia duerme alguna siesta breve programada a lo largo del día.

4. **Tratamiento farmacológico:** la decisión sobre la utilización de fármacos para la narcolepsia se establece en la Unidad de Sueño o centro de referencia . Entre los fármacos utilizados se encuentran los psicoestimulantes, los antidepresivos y el oxibato sódico.

Es importante que el pediatra de AP tenga en cuenta las posibles interacciones que los fármacos previamente citados pudieran tener con otros fármacos. La tabla 29 resume estas principales interacciones.

Tabla 29. Tabla de interacciones de los fármacos utilizados en la narcolepsia[232]

	Interacciones Advertencias/ precauciones	Contraindicaciones	Consecuencias de la interacción	
			Fármacos que reducen sus niveles plasmáticos	Disminuye la acción/ concentración de
Metilfenidato	Anticoagulantes, alcohol, fenobarbital, fenitoína, neurolépticos, primidona	Anestésicos halogenados, clonidina, IMAO		Antihipertensivos
Clomipramina	Anticoagulantes cumarinicos, antagonistas H2 (cimetidina), antidepresivos (ISRR, ADTC), algunos antihipertensivos (clonidina, alfametildopa, reserpina, guanetidina), antihistamínicos, Antiparkinsonianos, atropina, depresores SNC, neurolépticos, simpaticomimeticos (adrenalina, noradrenalina, efedrina), suplementos tiroideos	Antiarrítmicos (quinidina, propafenona), IMAO	Barbituricos, carbamacepina, fenitoína, fenobarbital, rifampicina, tabaco	
Imipramina	Alcohol, alprazolam, antagonistas del calcio (diltiazem, verapamilo), anticolinérgicos, betabloqueantes (labetalol, propranolol), cimetidina, citalopram, disulfiram, estrógenos, IRSS, fenitoína, levodopa, neurolépticos, quinidina, sertralina, simpaticomiméticos	IMAO	Barbitúricos, carbamacepina, tabaco	Antihipertensivos (clonidina, guanetidina)
Fluoxetina	AINEs, alprazolam, anticoagulantes, antidepresivos (ADTC, ISRR), carbamazepina, digitoxina,fenitoína, flecainida, litio, neurolépticos, propafenona, triptófano, sumatriptán, warfarina	Pimozida		
Venlafaxina	Alcohol, cimetidina, imipramina, IRSS, haloperidol, ketoconazol, litio, metoprolol, risperidona, triptanes, triptófano,warfarina	IMAO		
Oxibato sódico	Alcohol, ADTC, depresores SNC, etosuximida, fenitoína, tramadol, valproato			

AAS: Ácido acetilsalicílico

ADTC: Antidepresivos tricíclicos

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos

IRSN: Inhibidor de recaptación de serotonina y noradrenalina

IRSS: Inhibidor de recaptación selectiva de serotonina

Recomendaciones sobre el tratamiento de la narcolepsia

√	Se debe recomendar a los padres/tutores que informen a los centros escolares sobre las necesidades de los niños para poder adecuar sus horarios y tareas escolares según sus necesidades, sin que se afecte a su rendimiento académico.
√	Los niños deben recibir supervisión cuando realicen actividades potencialmente peligrosas (por ejemplo, natación).
√	Se recomendará a aquellos adolescentes diagnosticados de narcolepsia con permiso de conducir que eviten la conducción y que comuniquen su estado a la Dirección General de Tráfico si disponen de permiso de conducir. Se les informará, además, acerca de la normativa vigente que señala que aquellas personas con narcolepsia no podrán obtener o prorrogar el permiso de conducción, salvo dictamen facultativo favorable, en cuyo caso se puede reducir el período de vigencia del permiso según criterio facultativo.
√	Se deben explicar las medidas de higiene del sueño insistiendo en la educación de los hábitos saludables (Anexo 8).
√	Se recomienda la realización de alguna siesta breve programada a lo largo del día.

8. Información al paciente/familiares del paciente

Preguntas para responder:

- ¿Cómo se puede conseguir un mejor cumplimiento/adherencia al tratamiento de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia?
- ¿Cuál es la información básica que se debe proporcionar a los familiares y pacientes con trastornos del sueño)?

En el proceso de adherencia al tratamiento de un paciente influyen numerosos comportamientos relacionados con la salud que actúan con frecuencia como barreras que lo dificultan. En el caso de los trastornos de sueño en población pediátrica y adolescente, las barreras más destacables suelen provenir, aparte de las características propias de cada trastorno, de factores que están más relacionados con el contexto sociocultural en el que conviven tanto el paciente como la propia familia y, por tanto, para que los padres formen parte activa del proceso de adherencia es importante tener en cuenta sus percepciones, preferencias y expectativas con respecto a las decisiones terapéuticas que se le van a recomendar[425].

Para una población con las edades que abarca la guía, las intervenciones que tendrán éxito serán aquellas que sean aceptadas y viables de realizar, la mayoría de las veces por parte de los padres[426]. Son varios los factores que pueden estar asociados con este proceso. A menudo las intervenciones que se proponen a los padres no se acompañan de cambios inmediatos en las rutinas del sueño y el problema de sus hijos se mantiene porque se trata de enfrentarse a creencias culturales y patrones conductuales que no pueden cambiarse bruscamente[427].

Otras veces depende de la motivación de quien recibe el mensaje de intervención y para ello hay que tener en cuenta la relación y/o interacción padres-hijo. Los deseos y expectativas de los padres son tan importantes como los del niño a la hora de la determinación del patrón de sueño que se pretende conseguir.

También se destaca el énfasis en la importancia que tiene la preparación de los padres[428]. La mayoría de los padres busca información sobre las intervenciones del sueño. La teoría se conoce pero los esfuerzos no logran resultados cuando se enfrentan a actitudes de gritos o rabietas por parte de sus hijos. En otras ocasiones se piensa que tras la intervención el problema se ha resuelto para siempre, hasta que pequeños períodos de ruptura con la buena rutina de sueño que se ha conseguido instaurar en el hogar familiar (vacaciones, dentición, mudanza…) terminan en una recaída en el trastorno y en la percepción de fracaso[425].

Hay varios estudios en los que los padres indicaron que sus conocimientos sobre el sueño infantil, antes de acudir a los profesionales sanitarios, eran bastante limitados[425].

Uno de los pilares fundamentales que deben cimentarse para conseguir un mejor cumplimiento/adherencia en el tratamiento de los trastornos del sueño en la infancia y adolescencia es, pues, el de la información que van a recibir los propios padres, niños y adolescentes cuando acudan a su centro de salud, así como la forma en que esta información les va a ser proporcionada.

La información debe formar parte del manejo integral de los problemas de sueño en el nivel de AP. Es importante facilitar toda la información general sobre los trastornos del sueño que los padres, cuidadores, niños y adolescentes puedan necesitar, incluyendo información más específica sobre el trastorno que les afecta y las intervenciones efectivas de tratamiento que existen actualmente[429].

También hay que tener en cuenta, para poder transmitirlas a los padres y pacientes, las barreras más frecuentes que se pueden presentar con el cumplimiento de muchas de las intervenciones que se recomienden al estar basadas en terapias psicológicas como:

- Se requiere una inversión importante de tiempo y esfuerzo por parte de los padres y pacientes.
- Pueden sobrevenir algunas molestias derivadas de la dificultad de integrar nuevos patrones de comportamiento en los hábitos de vida, como tener que mantener los mismos horarios de sueño todos los días, independientemente de fines de semana y vacaciones, o levantarse de la cama hasta que se vuelva a tener sueño y que además pueden implicar o afectar al resto de la familia.
- También se encontrarán inconvenientes derivados del hecho de tener que eliminar determinados hábitos que pueden alterar la conducta del sueño, como la utilización de videojuegos o el consumo de sustancias, como cafeína, chocolate, etc.

Con respecto a cómo informar a los padres existen varias circunstancias favorables que posibilitan que se pueda producir un cambio de las actitudes de los padres y de las conductas de los niños:

1º La fuente del mensaje son los profesionales sanitarios con los que los padres de los niños mantienen buena relación y confían en ellos.

2º La consulta programada permite una relación padres/profesionales sanitarios.

3º El mensaje para los padres tiene que ser claro y sencillo, transmitiéndolo de forma oral y escrita.

En la actualidad aún existen creencias arraigadas sobre que es normal que muchos niños se despierten por la noche o que no sean capaces de dormirse solos. Hay que dar una información realista que ayude a los padres a superar esos condicionamientos clásicos y estimularles a que la pongan en práctica, viendo ellos mismos el resultado.

La información dirigida al paciente y a los familiares se presenta en el Anexo 15, «Aprendiendo a conocer y manejar los problemas de sueño en la infancia y adolescencia», como ayuda para el manejo integral de los problemas del sueño por parte de los profesionales de AP.

Recomendaciones sobre información al paciente y adherencia al tratamiento

√	Se recomienda proporcionar información a los padres/cuidadores y niños/adolescentes con problemas de sueño (o sospecha de padecerlos), incluyendo información general sobre el problema y sobre las intervenciones efectivas (véase Anexo 15, Información para el paciente).
√	Para mejorar la adherencia y facilitar una toma de decisiones compartida se han de tener en cuenta las experiencias, preferencias y expectativas de los padres/cuidadores y niños/adolescentes con respecto a las decisiones terapéuticas que tomar.
√	Se recomienda favorecer que los padres/cuidadores y niños/adolescentes adquieran cierto grado de motivación para llevar a cabo las recomendaciones del profesional sanitario respecto a la higiene del sueño y las intervenciones psicológicas que requieran modificación de conducta.
√	Hay que trasmitir a los padres/cuidadores y niños/adolescentes las barreras que pueden presentarse y el esfuerzo que supone el cumplimiento de ciertas intervenciones psicológicas, en relación con la adopción de nuevos patrones de comportamiento (mantener los mismos horarios de sueño todos los días, levantarse de la cama hasta que se vuelva a tener sueño, eliminar determinados hábitos que puedan alterar la conducta del sueño, como utilización de videojuegos, consumo de cafeína, chocolate…).

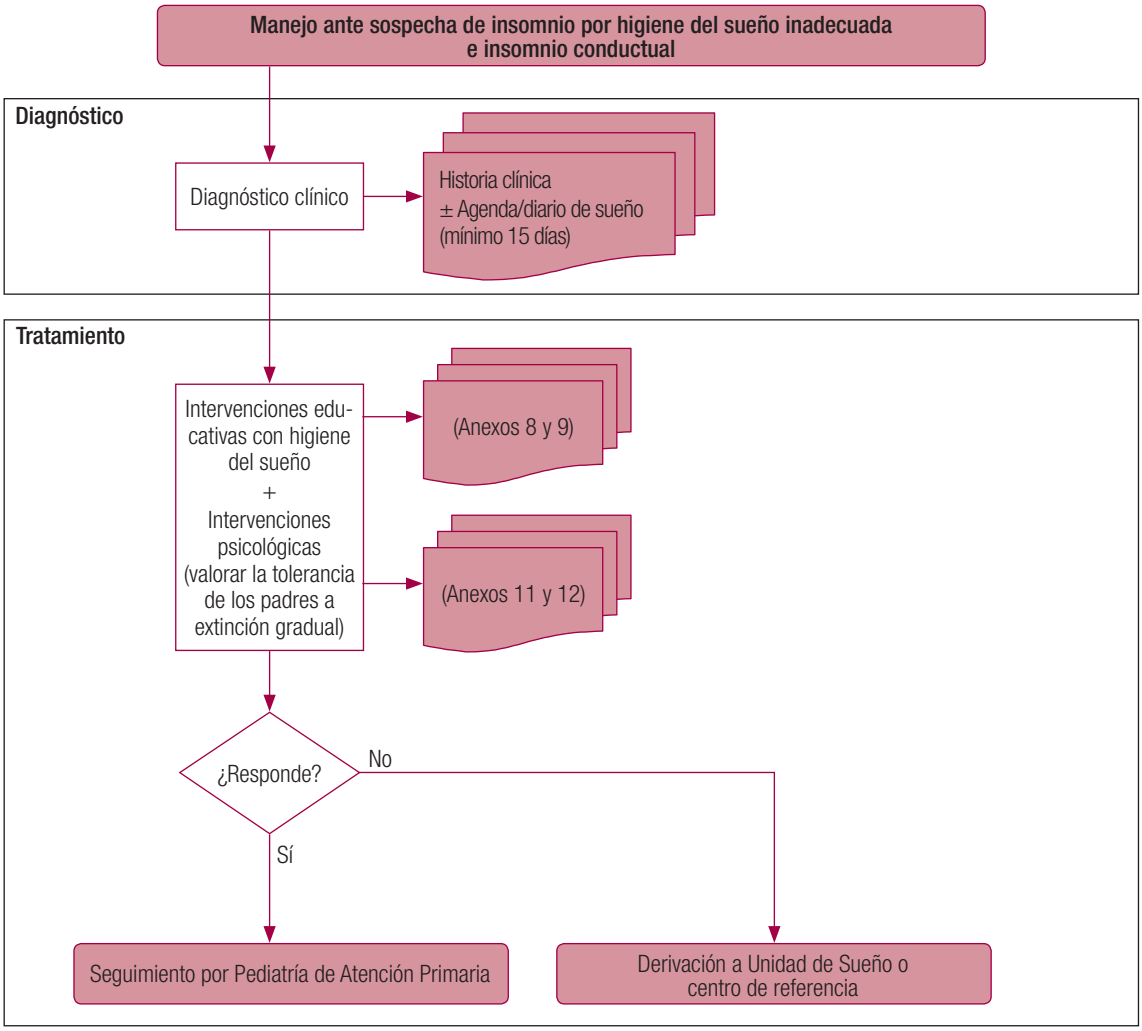
9. Estrategias diagnósticas y terapéuticas

Preguntas para responder:

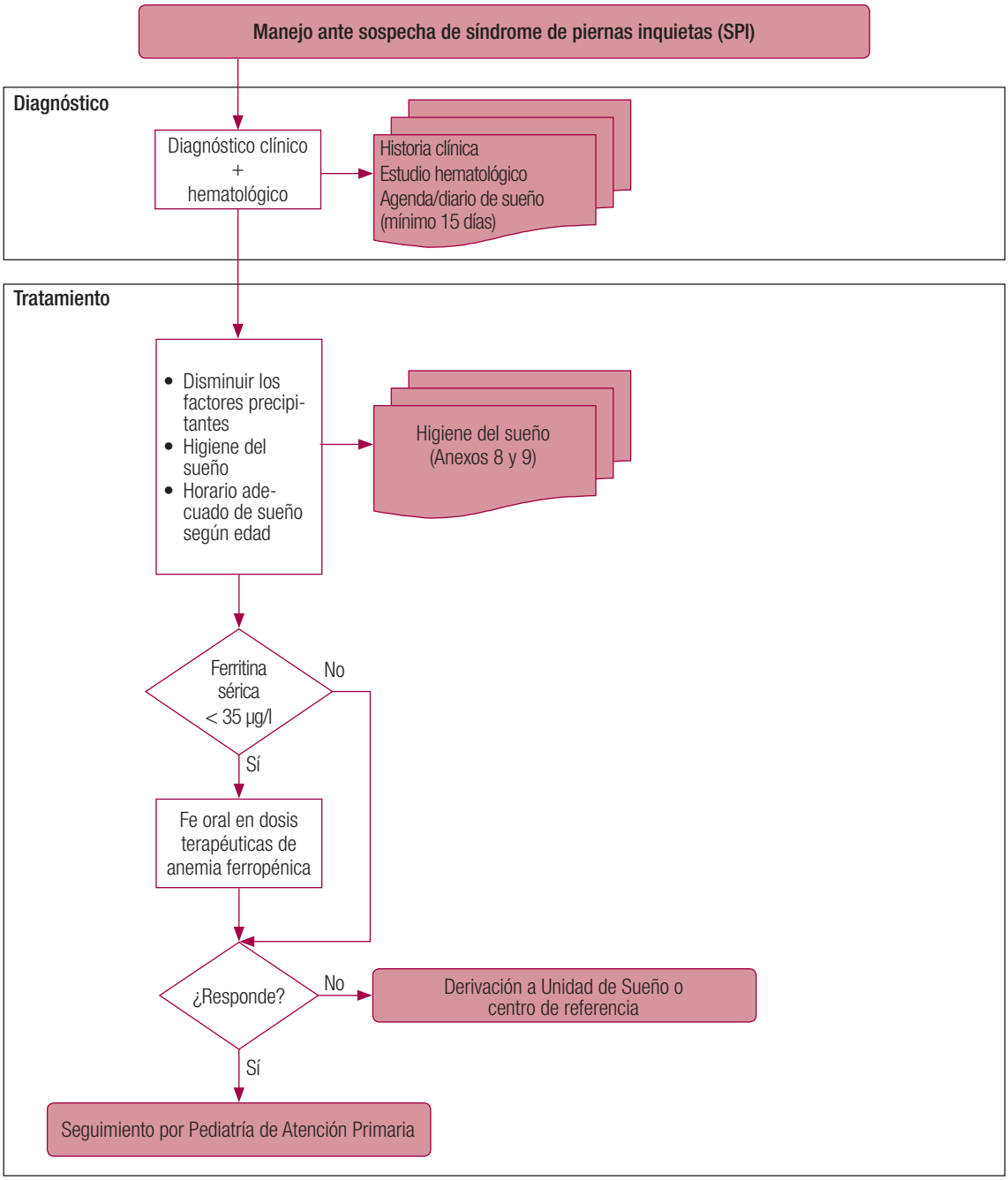
- ¿Cuáles son los pasos que seguir ante un niño o adolescente con trastornos del sueño?

Los pasos que seguir ante un niño o adolescente con trastornos del sueño (o sospecha de padecerlo) se reflejan en los algoritmos de manejo presentados a continuación, basados en las recomendaciones propuestas en la guía:

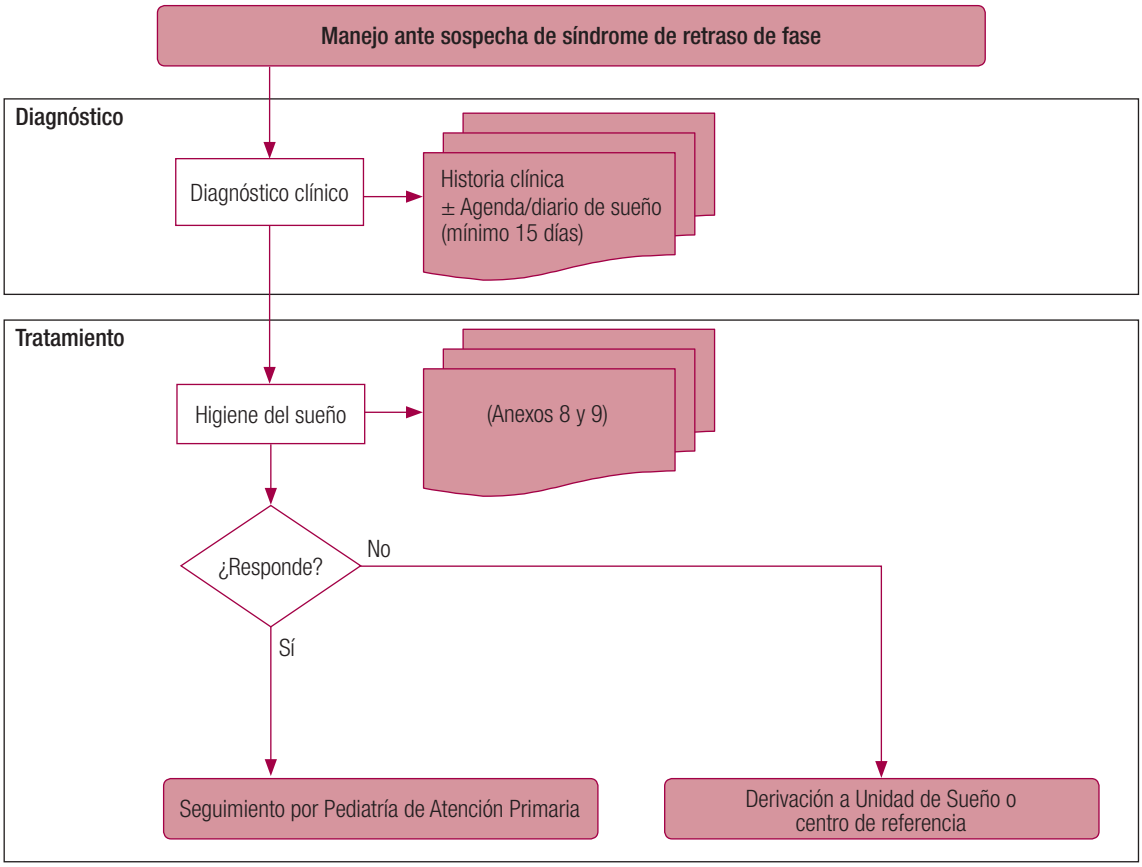
9.1. Algoritmo 1



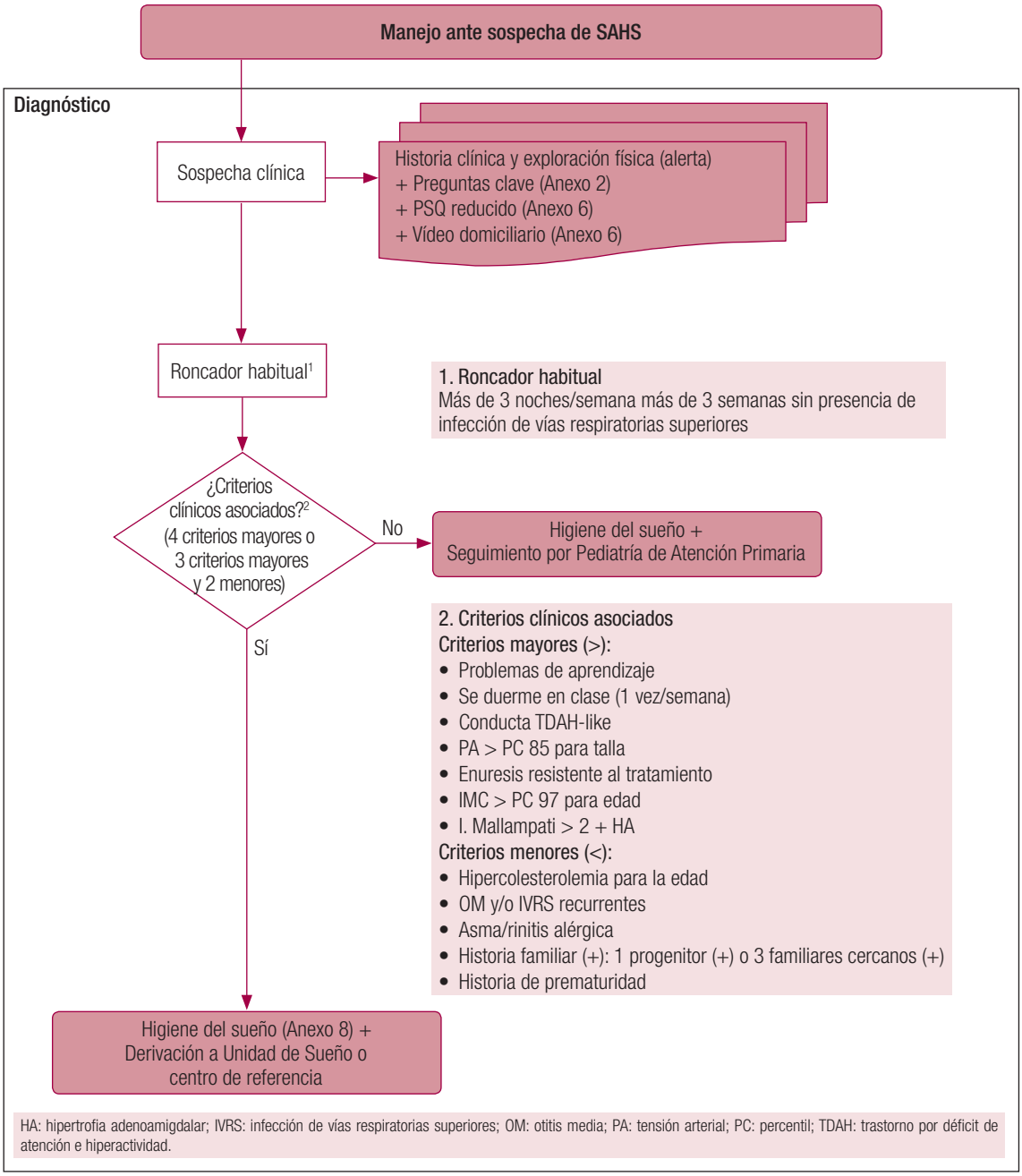
9.2. Algoritmo 2



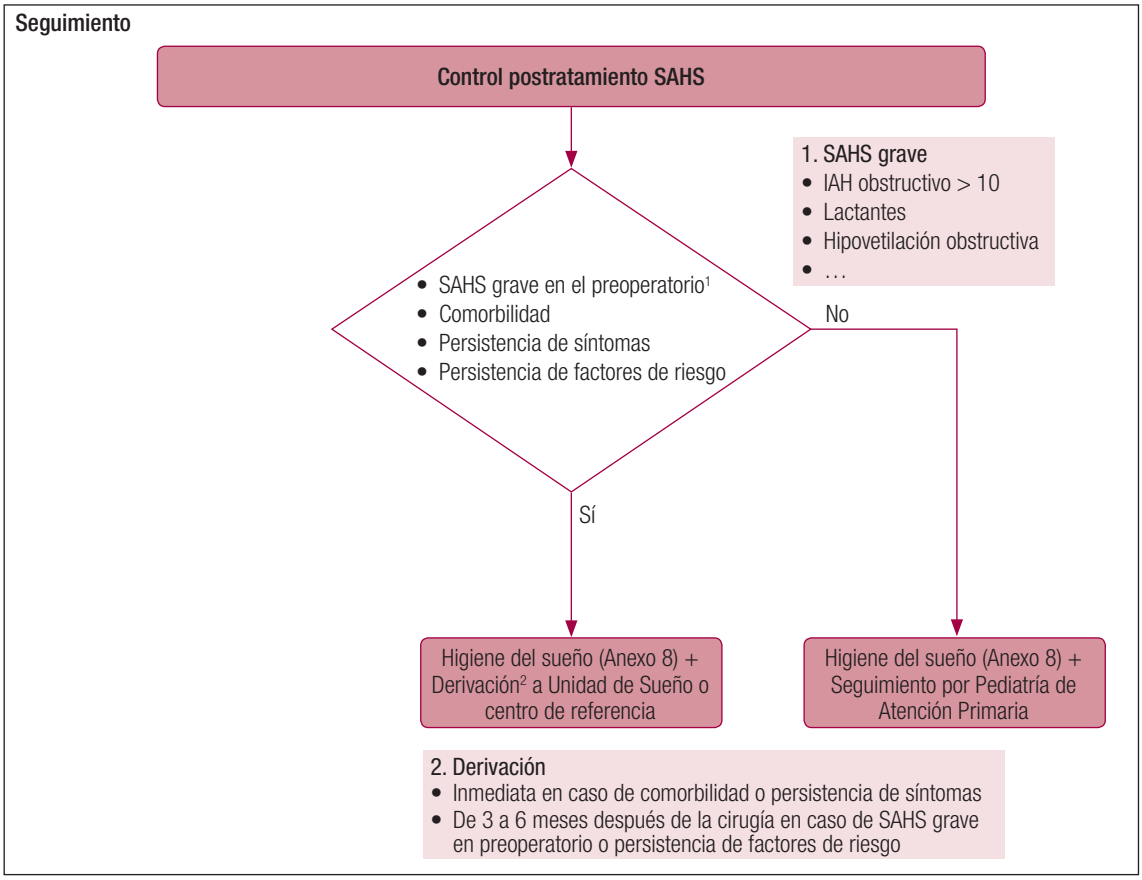
9.3. Algoritmo 3



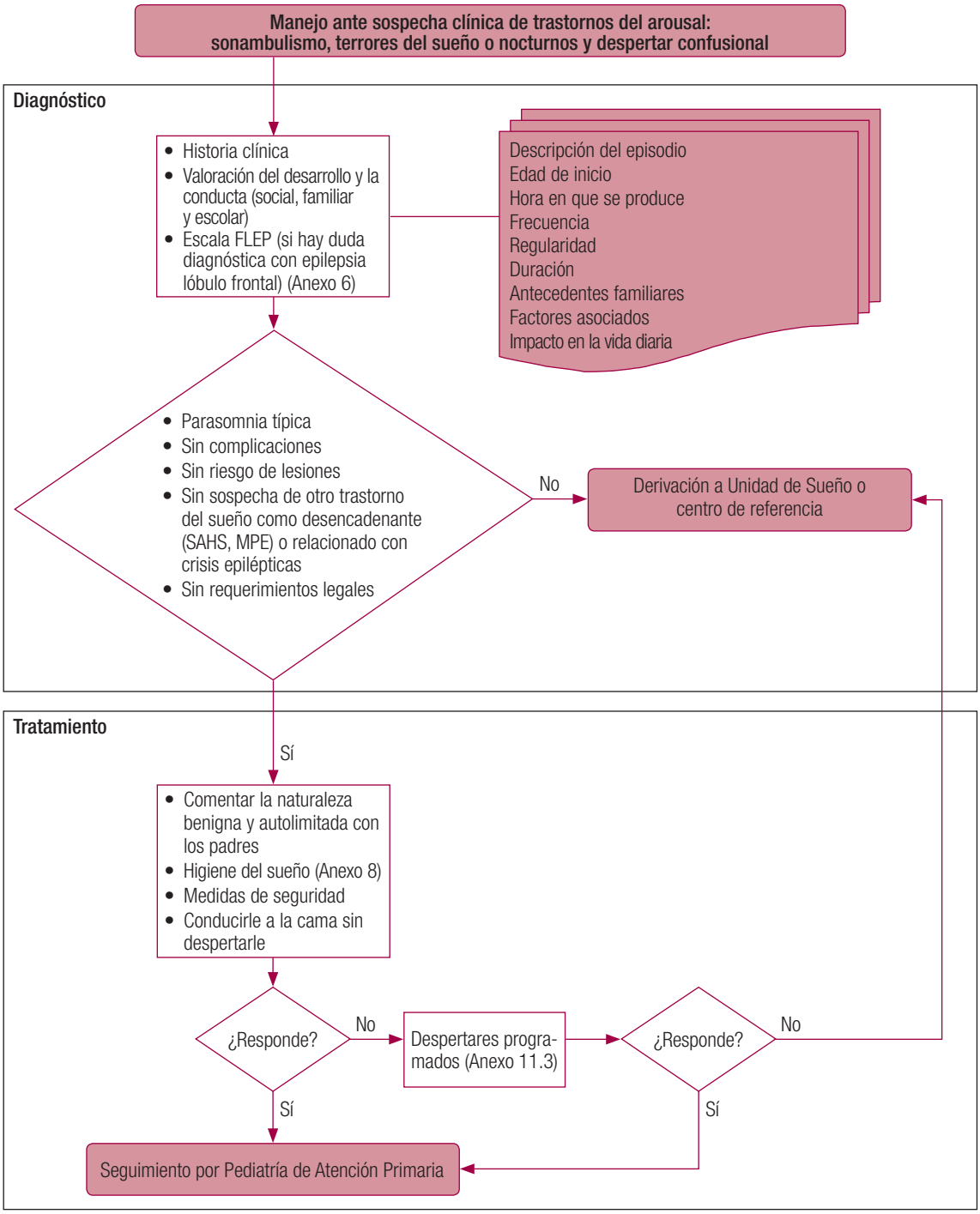
9.4. Algoritmo 4



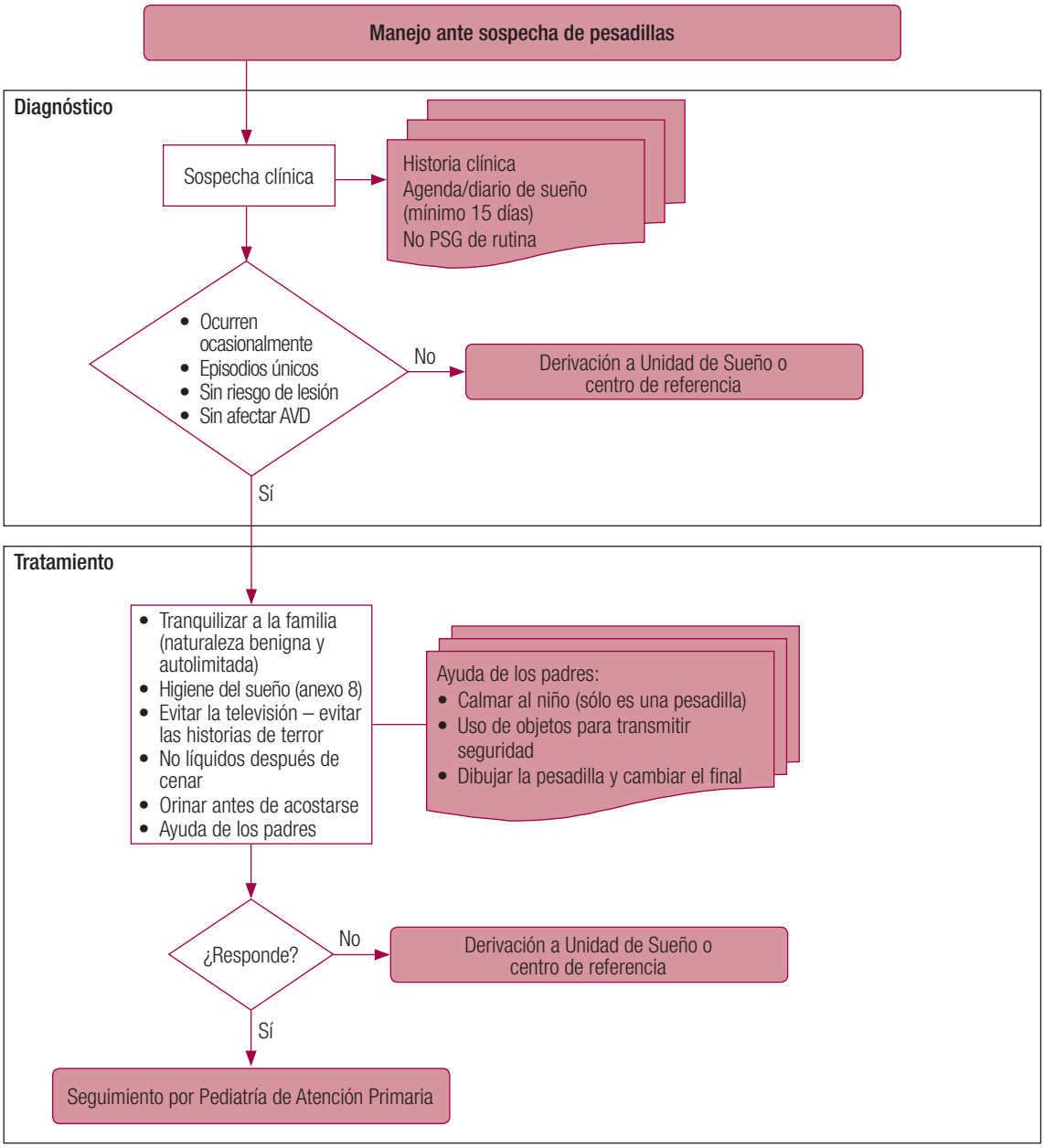
9.5. Algoritmo 4 (continuación)



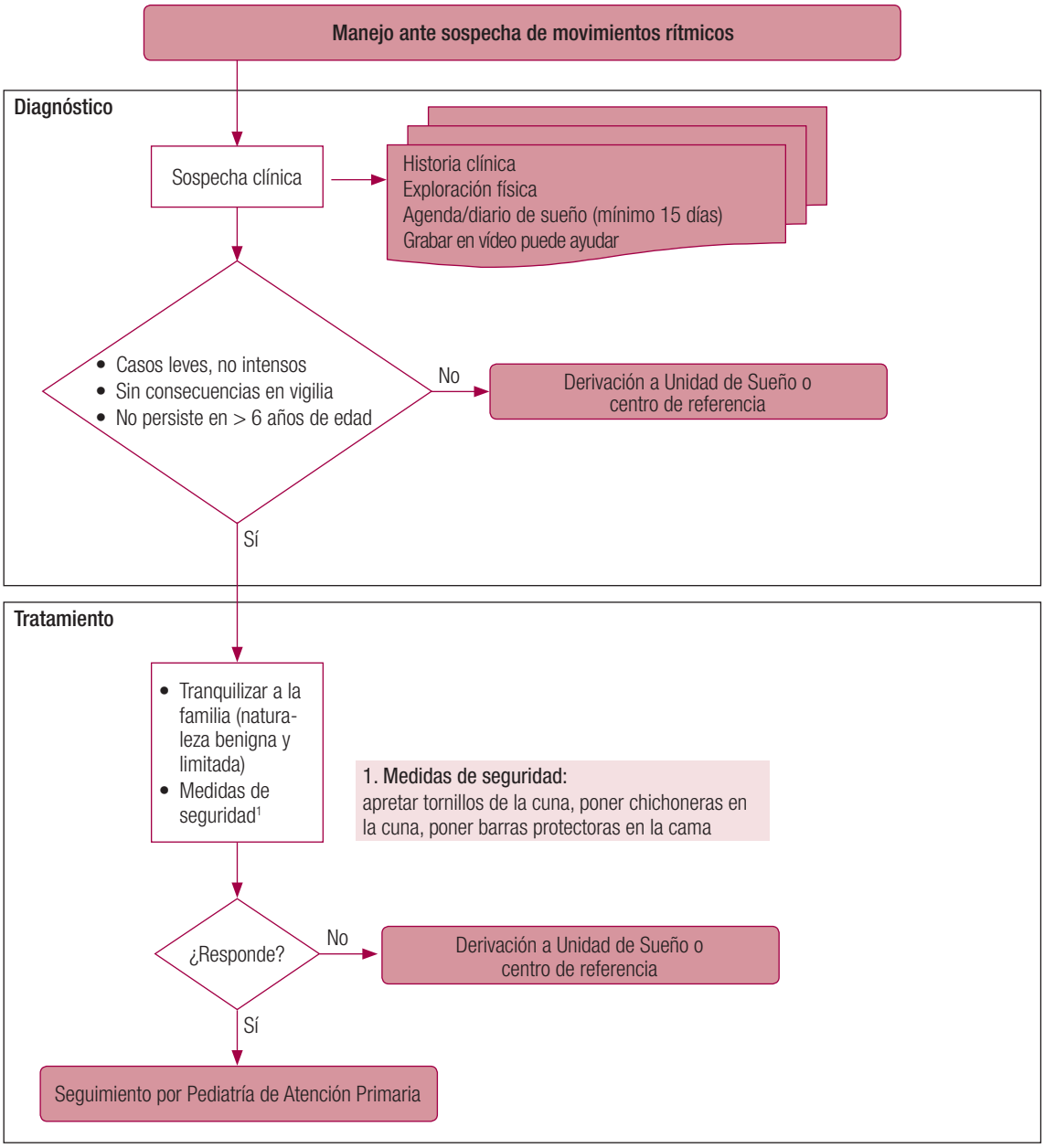
9.6. Algoritmo 5



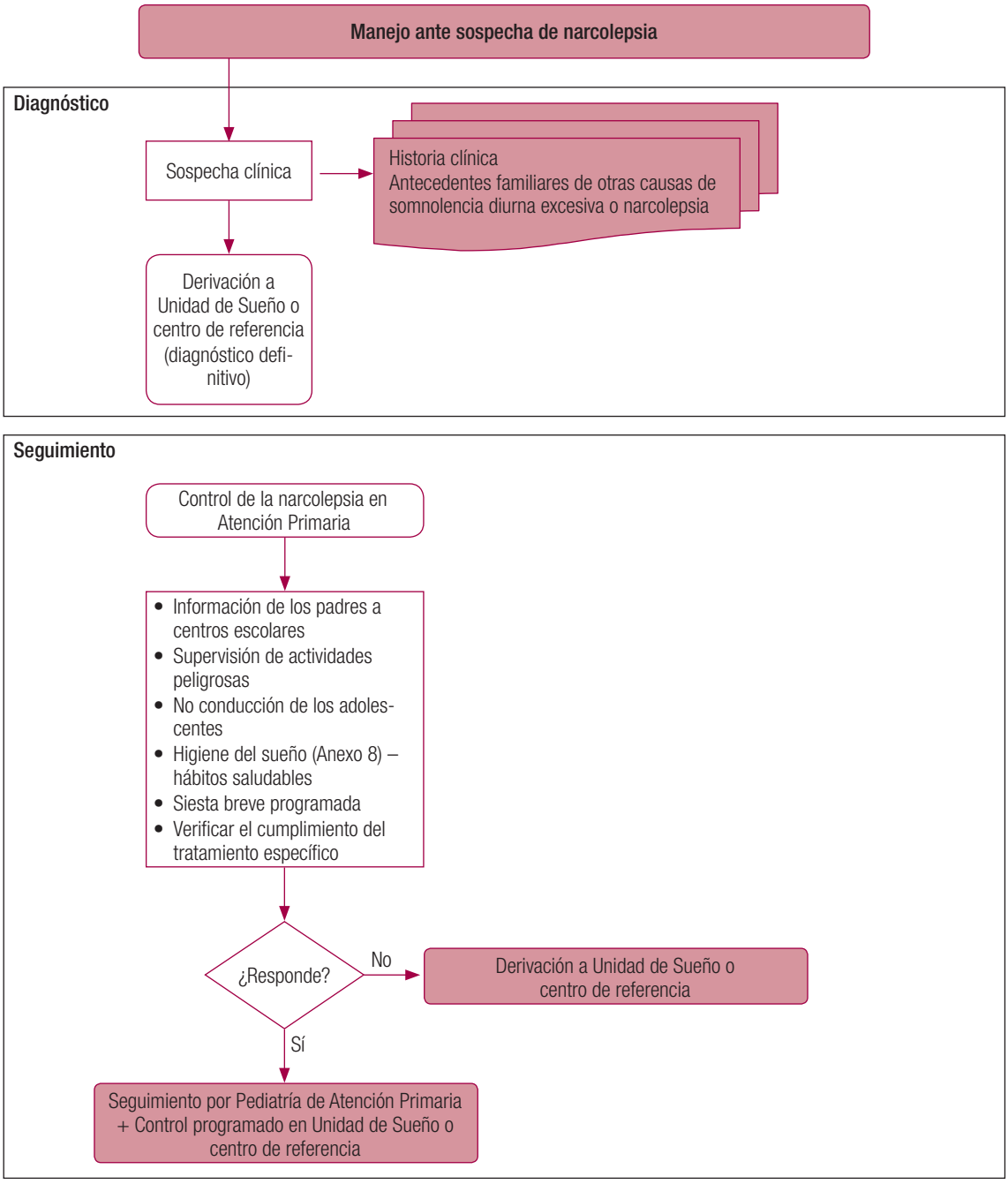
9.7. Algoritmo 6



9.8. Algoritmo 7



9.9. Algoritmo 8



10. Difusión e implementación

- ¿Cuál es la estrategia de difusión e implementación de la guía?
- ¿Cuáles son los indicadores para la monitorización de las recomendaciones clave?

10.1. Estrategia de difusión e implementación

Las Guías de Práctica Clínica son útiles para mejorar la calidad de la asistencia y los resultados en los pacientes. El gran reto en la actualidad es conseguir la adherencia de los profesionales. Para ello es fundamental una estrategia de implementación dirigida a vencer las barreras existentes en el medio en el que se va a aplicar.

El plan para implantar la *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria* incluye las siguientes intervenciones:

- Presentación de la guía por parte de las autoridades sanitarias a los medios de comunicación.
- Presentación de la guía a las direcciones y subdirecciones de Atención Primaria y Atención Especializada de los diferentes servicios regionales de salud.
- Presentación institucional de la guía en colaboración con la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad a las distintas sociedades científicas, asociaciones de pacientes y profesionales implicados.
- En todas las presentaciones se destacará el material informativo realizado para el paciente con el objeto de favorecer su distribución entre todos los profesionales sanitarios y así, a su vez, entre los padres/cuidadores y niños/adolescentes con este problema de salud.
- Distribución efectiva y dirigida a los colectivos profesionales implicados (pediatras, médicos de familia, enfermeras y trabajadores sociales de Atención Primaria; neurólogos, psiquiatras, neurofisiólogos, psicólogos, neumólogos y otorrinolaringólogos infantiles) para facilitar la diseminación.
- Presentación interactiva de la guía en los centros de salud por parte de líderes locales de opinión.
- Difusión de la guía en formato electrónico en las páginas web del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, de GUIASALUD, de la UETS y de las sociedades científicas y asociaciones de pacientes implicadas en el proyecto.

- Publicación de la guía en revistas científicas.
- Establecimiento de criterios de buena atención al niño/adolescente con problemas de sueño en los contratos programa y contratos de gestión clínica, según lo establecido en la guía.
- Evaluación de la efectividad de la implantación, estableciendo sistemas de apoyo a la decisión clínica, integrando la guía y los indicadores seleccionados en el programa informático utilizado en Atención Primaria.

10.2. Propuesta de indicadores

Se han diseñado una serie de indicadores que deben poder medirse a través del sistema de información en Atención Primaria, con la finalidad de evaluar tanto la atención sanitaria al paciente pediátrico (y a sus padres/cuidadores) que ha sufrido un problema/trastorno de sueño como el posible impacto de la implementación de la guía. El propósito no ha sido diseñar una evaluación exhaustiva y detallada que implique la utilización de todos los indicadores propuestos. Lo que se pretende es proporcionar una herramienta a los clínicos y gestores interesados, que pueda ser útil en el diseño específico de la evaluación de la atención al paciente pediátrico con trastornos de sueño en Atención Primaria.

Se proponen dos tipos de indicadores:

- **Indicadores de actividad:** Con esta batería de indicadores se trata de realizar un seguimiento de la distribución de los pacientes y del uso de herramientas de evaluación en AP.

Criterio de evaluación	Indicadores de actividad
1. Cribado de problemas de sueño	• Número de niños/adolescentes en los que se ha realizado cribado de problemas de sueño.
2. Sospecha de problemas de sueño	• Número de episodios de sospecha de problemas de sueño atendidos en AP.
3. Uso de agenda/diario de sueño	• Porcentaje de pacientes, con sospecha de problemas de sueño, que fueron evaluados con agenda/diario de sueño.
4. Seguimiento	• Porcentaje de pacientes con trastornos de sueño en seguimiento en AP.
5. Derivación a Atención Especializada	• Porcentaje de pacientes con trastornos de sueño seguidos en AP que son derivados a una Unidad de Sueño o centro de referencia por alguna complicación/lesión/secuela.

- **Indicadores de cumplimiento:** Se basan en las recomendaciones propuestas en esta guía y por tanto en la evidencia científica disponible y en el consenso de los profesionales. Aunque los estándares de cumplimiento propuestos deberían ser del 100% (o del 0% en algún otro caso), se ha tenido en cuenta la realidad del contexto de AP a la hora de establecer dichos estándares.

Criterio de buena atención	Indicadores de cumplimiento	Estándar
1. Cribado de problemas de sueño	• Porcentaje de niños/adolescentes en los que se criban los problemas de sueño con las Escalas de BISQ/BEARS en AP.	90%
2. Diagnóstico clínico (sospecha)	• Porcentaje de pacientes con sospecha diagnóstica de trastornos del sueño que siguen los criterios clínicos de la guía.	85%
	• Porcentaje de pacientes, con sospecha de trastornos de sueño, que fueron evaluados según las recomendaciones de la guía.	90%
3. Manejo de los trastornos de sueño en AP	• Porcentaje de pacientes con diagnóstico de alguno de los trastornos del sueño incluidos en la guía (salvo MPE) en los que se instauró higiene del sueño en AP.	100%
	• Porcentaje de pacientes con diagnóstico de alguno de los trastornos del sueño incluidos en la guía y sin complicaciones en los que se realizó derivación a Unidad de Sueño o centro de referencia.	10%
	• Porcentaje de pacientes con diagnóstico de insomnio por higiene del sueño inadecuada o insomnio conductual que recibieron tratamiento en AP con higiene del sueño e intervenciones psicológicas.	90%
	• Porcentaje de pacientes con sospecha de SAHS que fueron derivados y que cumplen criterios clínicos asociados.	90%
	• Porcentaje de pacientes con trastornos del despertar, pesadillas o movimientos rítmicos típicos y leves que son derivados a Unidad de Sueño o centro de referencia.	10%
	• Porcentaje de pacientes con SPI y cifras de ferritina sérica <35 ug/l que recibieron tratamiento con Fe oral en AP.	90%
4. Seguimiento en AP	• Porcentaje de pacientes con SAHS grave en el preoperatorio (IAH obstructivo >10, lactantes), comorbilidad, persistencia de síntomas o FR que fueron derivados a Unidad de Sueño o centro de referencia.	90%
	• Porcentaje de pacientes con narcolepsia en los que se verifica el cumplimiento del tratamiento específico en AP.	90%
	• Porcentaje de pacientes con narcolepsia en seguimiento en AP que se deriva para control programado a Unidad de Sueño o centro de referencia.	90%

11. Líneas de investigación futura

11.1. Epidemiología de los trastornos del sueño

Se deben realizar estudios adicionales que aporten información en la infancia y adolescencia sobre los hábitos de sueño y la prevalencia de los trastornos.

Son necesarios también estudios de prevalencia que tengan en cuenta medidas objetivas. Por ejemplo, cuando se evalúa el tiempo de sueño en niños de 6 a 11 años de edad por medio de cuestionarios a padres, éstos generalmente sobreestiman el tiempo total de sueño y la latencia de sueño. También se necesitan estudios que cuantifiquen de manera objetiva la fragmentación del sueño.

Además se necesitan estudios específicos sobre la etiología de estos trastornos que se centren en la causalidad de las asociaciones que puedan tener.

11.2. Valoración general y diagnóstico

Es necesario realizar estudios enfocados en el diagnóstico y las herramientas de evaluación de los trastornos del sueño. Se necesitan instrumentos validados en nuestro contexto para el diagnóstico de estos trastornos que puedan abarcar población infantil y adolescente de diferentes grupos de edad y estado de desarrollo para identificar población de riesgo, evaluar la gravedad y la evolución de los trastornos.

También se pone de manifiesto la limitación que existe para medir el impacto que estos trastornos tienen en el funcionamiento diurno en general y en el funcionamiento familiar de forma concreta. Hay que tener en cuenta que el funcionamiento diurno varía con la edad; por ejemplo, los niños tienden a manifestar hiperactividad, y los adolescentes somnolencia diurna. Esto complica el desarrollo de instrumentos de evaluación. Como un primer paso, sin embargo, los instrumentos validados de medidas subjetivas para adultos potencialmente podrían ser modificados para reflejar los diferentes síntomas presentes en pacientes más jóvenes. Las investigaciones de estas escalas modificadas podrían aumentar el valor de la información resultante de ensayos clínicos pediátricos.

11.3. Intervenciones terapéuticas

Se deben realizar estudios de mayor tamaño muestral para determinar cuáles son los modelos o programas de educación y prevención sobre sueño para los padres, niños y adolescentes más eficaces. También se necesitan estudios adicionales de coste-efectividad que evalúen los diferentes programas de educación de los padres.

Son necesarias investigaciones que valoren la eficacia de la utilización de medidas de higiene del sueño aplicadas tanto como monoterapia como coadyuvantes de otras intervenciones terapéuticas.

Son necesarias más investigaciones a corto y a largo plazo que hagan una comparación directa entre las diferentes terapias psicológicas para el insomnio. Se necesitan también estudios que comparen la efectividad de una terapia sola frente a las demás o la superioridad de una combinación de técnicas frente a la utilización de una técnica sola.

Es necesario realizar estudios que comparen programas estructurados de tratamiento con duraciones diferentes para poder establecer conclusiones acerca de la duración óptima del tratamiento psicológico, así como que informen acerca de un seguimiento de la efectividad de este tipo de tratamiento a largo plazo.

Se necesitan también estudios que exploren directamente la aparición de efectos secundarios con la participación en programas de terapia psicológica.

Existe también una necesidad de información sobre la adherencia al tratamiento con intervenciones psicológicas en el insomnio para conseguir que los padres sean capaces de ponerlas en práctica con sus hijos.

Se necesitan ECA aleatorizados, doble ciego, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración para investigar la eficacia y seguridad de las intervenciones farmacológicas para el tratamiento del insomnio en la infancia y adolescencia.

Se necesitan estudios comparativos de mayor tamaño muestral que evalúen la actividad de suplementos nutricionales para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Se necesitan ECA que evalúen la actividad sedante de una planta o combinaciones de plantas para el insomnio de niños y adolescentes.

Se necesitan ECA aleatorizados, doble ciego, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración para investigar la eficacia y seguridad de la utilización del ruido blanco para el tratamiento del insomnio pediátrico.

Se necesitan ECA aleatorizados, en población pediátrica, de mayor tamaño muestral y de alta calidad y con un seguimiento de mayor duración para investigar la eficacia de la realización de programas de ejercicio físico para el tratamiento del SPI en la población pediátrica. Además, se necesitan más ECA en población pediátrica con SPI para determinar la efectividad y duración óptima de la terapia con hierro.

Se necesita más ECA para determinar la efectividad de la fototerapia o luz brillante para el tratamiento del SRF pediátrico. También se necesitan más ECA para determinar la efectividad de la cronoterapia para el tratamiento del SRF pediátrico.

Se constata la necesidad de realizar más ECA, tanto a corto como a largo plazo y con las declaraciones de interés pertinentes, para evaluar la utilización y seguridad de la melatonina en población pediátrica, especialmente en los niños menores de 3 años.

Existe también una necesidad de estudios para población pediátrica sobre seguridad y eficacia en tratamientos para la narcolepsia.

12. Anexos

Anexo 1. Fisiología del sueño

Características del sueño

El sueño es un estado biológico presente en animales y en seres humanos que se define en función de unas características comportamentales y fisiológicas.

Características comportamentales: durante el sueño existe una ausencia o disminución de movimientos corporales voluntarios y se adopta una postura estereotipada de descanso, distinta en cada especie animal. Antes de dormir buscamos un lugar seguro y tranquilo, adoptando una postura cómoda que nos ayude a conciliar el sueño y un ambiente sin ruido. Además existe una escasa respuesta a estímulos externos de baja intensidad que es reversible (a diferencia del coma).

Características fisiológicas: en 1929 el psiquiatra Hans Berger desarrolla el electroencefalograma (EEG), lo que permitió registrar la actividad eléctrica cerebral sobre el cuero cabelludo y sus diversas variaciones[430]. La actividad eléctrica cerebral se manifiesta en el trazado EEG, en el que se identifican cuatro tipos de ritmos biológicos caracterizados por su frecuencia, topografía y reactividad: ritmo alfa (8-13 Hz, localizado en regiones posteriores, durante la vigilia tranquila y con los ojos cerrados), ritmo beta (más de 13 Hz, aparece en áreas frontales y en vigilia activa), ondas theta (4-7,5 Hz) y ondas delta (≤ 3,5 Hz).

En 1937, Loomis y cols. observaron cambios típicos en la actividad eléctrica cerebral durante el sueño y el incremento de la proporción de ondas lentas a medida que el sueño se profundiza, lo que permitió establecer la primera clasificación de las fases del sueño (estadios A, B, C, D y E)[83].

En 1968, Rechtschaffen y Kales[83] establecieron los criterios que facilitan el estudio de los cambios de actividad eléctrica cerebral durante el sueño y que, desde entonces, se han empleado en todos los laboratorios de sueño del mundo hasta hace unos años. Mediante el registro de las señales biológicas fundamentales (EEG, EMG y EOG) se pueden identificar las fases de sueño y los episodios de vigilia. Recientemente estos criterios han sido revisados por comités de expertos de la AASM, estableciendo unas recomendaciones que han sido publicadas en 2007[82].

Existen dos tipos de sueño bien diferenciados: el sueño de movimientos oculares rápidos, conocido como sueño REM (Rapid Eye Movement) o sueño paradójico, y el sueño de ondas lentas, también conocido como sueño No-REM (Non Rapid Eye Movement), por contraposición al sueño REM[176].

El sueño de ondas lentas o No-REM está constituido por las fases N1 (anteriormente denominado «estadio 1-NREM»), N2 (antes «estadio 2-NREM») y N3 (anteriormente denominada fase 3 y 4 del sueño NREM o sueño profundo). En este estado del sueño se observa ausencia de movimientos oculares rápidos, quiescencia muscular y regularidad,

y lentitud del pulso y de la respiración, con reducción de la presión sanguínea y menor umbral de alertamiento que el del sueño REM. En el sueño NREM también existen ensoñaciones, que se describen en forma de *sensaciones agradables o desagradables*.

En la fase de sueño REM se observan movimientos rápidos de los ojos y de los pequeños músculos faciales. También es característico el incremento e irregularidad en pulso, respiración y presión sanguínea. En el varón las erecciones peneanas tienen relación con los episodios de sueño REM. Este estado se ha denominado «paradójico», porque en él se observa la máxima relajación muscular y el máximo umbral de alertamiento con un sueño ligero según criterios EEG (con una actividad cerebral similar a la vigilia activa). Es en este período de sueño en el que aparecen las ensoñaciones más «cinematográficas», aunque a veces no es posible recordar su contenido.

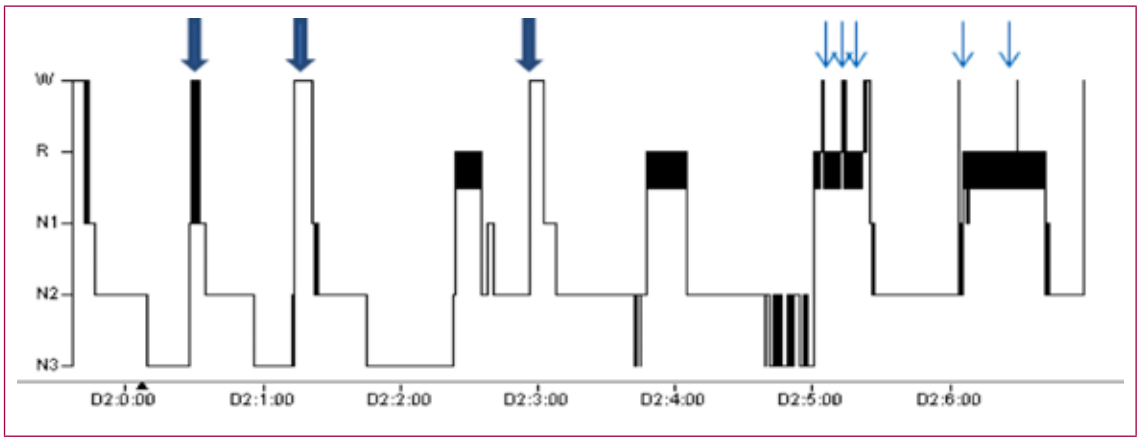
En los primeros (tres) meses de vida se distinguen tres tipos de sueño: **sueño activo,** equivalente al sueño REM del niño mayor o adulto, **sueño tranquilo,** equivalente al sueño NREM del niño mayor o adulto y un tercer tipo de sueño llamado **sueño indeterminado** que no cumple con las características EEG del sueño activo ni del sueño tranquilo. En los neonatos, el sueño activo ocupa hasta un 60% del sueño y precede el sueño tranquilo.

A partir de los dos meses de edad ya se podría hablar de «sueño NREM» que, a esta edad, ocupa la mayor parte del sueño y precede al sueño REM. El sueño REM, muy abundante en las primeras semanas de vida, disminuye a lo largo de los años. En niños mayores, al inicio de la noche existe una mayor proporción del sueño profundo (N3) mientras que el sueño REM es mucho más abundante en el transcurso de la segunda mitad de la noche. En preadolescentes se objetiva un retraso del inicio del sueño de forma fisiológica y, años más tarde, en la adolescencia, el sueño profundo es menos abundante que en los años previos.

En el transcurso de la noche, el niño presenta varios ciclos de sueño, es decir, secuencias de sueño NREM (sueño tranquilo en neonatos) y sueño REM (sueño activo en neonatos). En niños de más de 2-3 meses –cuando ya podemos hablar de «sueño NREM» y «sueño REM»–, el ciclo de sueño se caracteriza por un episodio completo de sueño NREM (N1, N2, N3) seguido de un episodio de sueño REM y su duración es variable según la edad: unos 50-60 minutos en el neonato (en este caso, el ciclo se caracteriza por «sueño activo» seguido de un episodio de «sueño tranquilo»); mientras que, en niños de más de 3 meses de edad, el ciclo de sueño NREM-sueño REM dura 60-70 minutos y unos 80-90 minutos en mayores de 3 años.

La representación gráfica de la organización cronológica de las diferentes fases del sueño a lo largo de la noche es lo que se conoce como hipnograma, (véase figura 5).

Figura 5. Hipnograma del sueño normal en un niño de 6 años



Nota: Se representan, en abscisas, las horas del día/noche y, en ordenadas, los diferentes estados y fases de sueño (de arriba hacia abajo: vigilia-W, sueño REM-R, N1, N2 y N3). Los episodios de sueño REM se marcan con una barra negra y los despertares nocturnos se indican con una flecha (las flechas gruesas señalan los despertares de más de 1 minuto de duración).

Para poder identificar correctamente las fases de sueño es imprescindible realizar, al menos, un registro simultáneo del electroencefalograma (EEG), del tono muscular o electromiograma en los músculos axiales, en el área del mentón o región submentoniana (EMG), y de los movimientos oculares o electrooculograma (EOG)[309]. Otras medidas complementarias empleadas en algunos registros de sueño son, por ejemplo: el ECG para detectar alteraciones del ritmo cardiaco, el registro electromiográfico en los músculos tibiales anteriores para registrar movimientos periódicos de las piernas o la saturación de oxígeno, el flujo aéreo oronasal y el esfuerzo respiratorio toracoabdominal para la detección de apneas o hipopneas, etc.

La proporción de cada estadio de sueño con relación al total del sueño sufre variaciones a lo largo de la vida. En el período neonatal, la transición de la vigilia al sueño se realiza en fase REM (sueño activo), el cual supone hasta un 60% del tiempo de sueño. La alternancia cíclica REM-No-REM sucede cada 50-60 minutos, encadenándose en grupos de 3 o 4 ciclos que se separan entre sí por períodos de vigilia y no tienen distribución circadiana. El número de horas de sueño a esta edad está alrededor de las 16. En la infancia, la cantidad de sueño de ondas lentas es máxima, disminuyendo cerca del 40% en la segunda década.

La mayoría de las funciones de casi cualquier sistema vivo presenta un ritmo aproximadamente de 24 horas, que se conoce como ritmos circadianos (del latín *circa* que significa «casi», y *diez*, que significa «día»). Algunos estímulos ambientales tienen capacidad para activar los ritmos biológicos. La luz es el principal agente externo, aunque los estímulos sociales también actúan en este nivel.

En 1972, Stephan y Zucker, y Moore y Eichler demostraron que una pequeña región del hipotálamo, el núcleo supraquiasmático (NSQ), es donde se localiza el reloj circadiano (*reloj biológico*). Estos *relojes internos* también están influidos por sincronizadores o *zeitgebers* externos (por ejemplo, luz, temperatura, etc.). La luz es el principal agente modulador del NSQ a través de la melatonina, sintetizada en la glándula pineal.

Algunos fenómenos biológicos rítmicos tienen un período más corto que los ritmos circadianos y se conocen como «ultradianos». Sus períodos abarcan desde algunos minutos a horas (el término «ultra-» designa una mayor frecuencia). Tienen un ritmo ultradiano la alimentación, los ciclos de sueño y la liberación de hormonas.

Existen ritmos circadianos que tienen, aproximadamente, una duración de 24 horas. El ciclo vigilia-sueño es un ritmo circadiano y la alternancia entre sueño REM y NREM tiene un carácter ultradiano. La naturaleza interna de los ritmos circadianos implica la existencia de mecanismos fisiológicos encargados de generar y mantener la organización temporal del organismo.

Anexo 2. Preguntas clave

Anexo 2.1. Preguntas clave que nos pueden hacer sospechar trastornos del sueño

DURANTE EL DíA, ¿tiene..:
• Mal rendimiento escolar?
• Hiperactividad?
• Trastorno del comportamiento, agresividad?
• Accidentes frecuentes?
• Dolores de crecimiento?
• Cefaleas matutinas?
• Retraso pondero-estatural?
• Somnolencia diurna excesiva (en > 5 años)?
• Mejora la conducta si duerme más?
DURANTE LA NOCHE, ¿tiene..:
• Despertares frecuentes (3-5 requerimientos/noche, más de 3 noches/semana (en >1 año)?
• Tarda más de media hora en dormirse? ¿Llora?
• Ronquido nocturno?
• Pausas respiratorias?
• Respiración bucal?
• Dificultad para despertar por las mañanas?
• Excesiva irritación al despertar?

Anexo 2.2. Preguntas que pueden ser de utilidad para una evaluación detallada ante sospecha de un trastorno del arousal

Descripción del evento que ayude a distinguir entre trastornos del arousal, pesadillas, trastorno del comportamiento en sueño REM y epilepsia nocturna:
¿A qué edad comenzaron los episodios?
¿Qué ocurre durante el episodio?
¿Cuánto tiempo transcurre desde que se acuesta el niño hasta que se inicia el episodio?
¿Cuánto dura el episodio?
¿Lo recuerda el niño al día siguiente?
¿Cuál es la respuesta a estímulos durante el episodio?
¿Con qué frecuencia ocurre?
¿Ha caminado el niño alguna vez durante el episodio?
¿Se ha herido a sí mismo o a otros durante el episodio?
Rutinas del sueño para determinar si la falta de sueño es un factor contribuyente:
¿Cuál es la rutina del niño al irse a dormir?
¿Tiene el niño acceso durante la noche a tecnologías como el ordenador, televisión, videojuegos, reproductores de música o teléfono móvil?
¿A qué hora se levanta el niño entre semana? ¿Y los fines de semana?
¿Cuánto tiempo le lleva al niño irse a dormir?
¿Tras dormirse, cuántas veces se despierta?
¿Duerme la siesta o se queda dormido durante el día?
¿Toma el niño cafeína?
¿Cuántas horas duerme el niño de media en un período de 24 horas?
Evaluación de potenciales desencadenantes y trastornos asociados:
¿El niño ronca?
¿El niño hace pausas en su respiración?
¿Se queja el niño de sensaciones extrañas en las piernas que se incrementan con el descanso y se alivian con el movimiento?
¿Da patadas durante el sueño?
¿Ha sido diagnosticado el niño de algún otro trastorno del sueño, o trastorno de desarrollo o de comportamiento?
¿Presenta actualmente alguna enfermedad infecciosa o proceso febril?
¿Padece el niño migrañas frecuentes?
¿Tiene el niño ansiedad o depresión?
¿Existe algún estresante potencial?
¿Está tomando el niño algún tipo de medicación o droga?
Evaluación de las consecuencias durante el día:
¿Presenta el niño problemas de atención o aprendizaje?
¿Tiene el niño alteraciones del humor o de la conducta?
¿Presenta el niño hiperactividad o excesiva somnolencia?

Evaluación de asociación genética:
¿Presenta algún miembro de la familia sonambulismo o terrores del sueño?
¿Hay alguien en la familia que ronque o padezca apnea del sueño?
¿Hay alguien en la familia con síndrome de las piernas inquietas?
¿Hay historia de epilepsia en la familia?

Modificado de *Principles and practice of pediatric sleep medicine, 2005*[309].

Anexo 3. Nomenclatura utilizada por enfermería, en AP, para la valoración del sueño en los niños

La valoración de Patrones Funcionales puede estructurar la entrevista clínica (véase tabla 30) para la detección de problemas relacionados con el sueño. Esta valoración puede ser completada con los cuestionarios mencionados previamente en la guía.

Tabla 30. Valoración de Patrones Funcionales

Percepción de la salud:

- Cómo describe su salud.
- Conocimientos sobre el sueño y los hábitos para dormir.
- Qué ha hecho para mejorarlo.
- Uso de fármacos (prescritos o automedicación) y/o productos (herbolarios, parafarmacia…).
- Uso de dispositivos orales durante el sueño (chupete, dedo…).

Nutricional:

- Patrón de ingesta de alimentos y bebidas diaria (ingestas durante la noche, uso de biberones, nº de tomas nocturna de leche materna…).
- Ingesta de sustancias que puedan afectar al sueño (en bebés amamantados con leche materna, sustancias que toma la madre que puedan afectar al sueño del bebé…).

Eliminación:

- Enuresis.

Actividad/ejercicio:

- Descripción de las actividades habituales diarias.

Reposo/sueño:

- Patrón de reposo habitual.
- Nº de despertares durante la noche.
- Dificultades en relación con el sueño.
- Dónde, con quién y cómo se duerme.

Autopercepción (referido por el niño o la familia):

- Qué es lo que más le preocupa.
- Qué objetivos tiene en relación con su situación actual.

Rol/relaciones:

- Valorar la vida familiar y social.

Adaptación/estrés:

- Cambios en su vida recientes.
- Hay algo que le gustaría cambiar en su vida.
- Cómo maneja o ha manejado otras situaciones estresantes.

A partir de esta valoración se pueden detectar alteraciones que orienten hacia el diagnóstico de enfermería y poder elaborar un plan de cuidados.

Como ya se especifica en el capítulo 5, la clasificación NANDA (Clasificación Internacional de Diagnósticos de Enfermería) incluye en su clasificación el diagnóstico de los trastornos de sueño, con sus características definitorias y factores relacionados (véase tabla 30).

A continuación se presenta la Clasificación de Intervenciones Enfermeras (NIC) y la Clasificación de Resultados Enfermeros (NOC) en relación con el sueño (tabla 31).

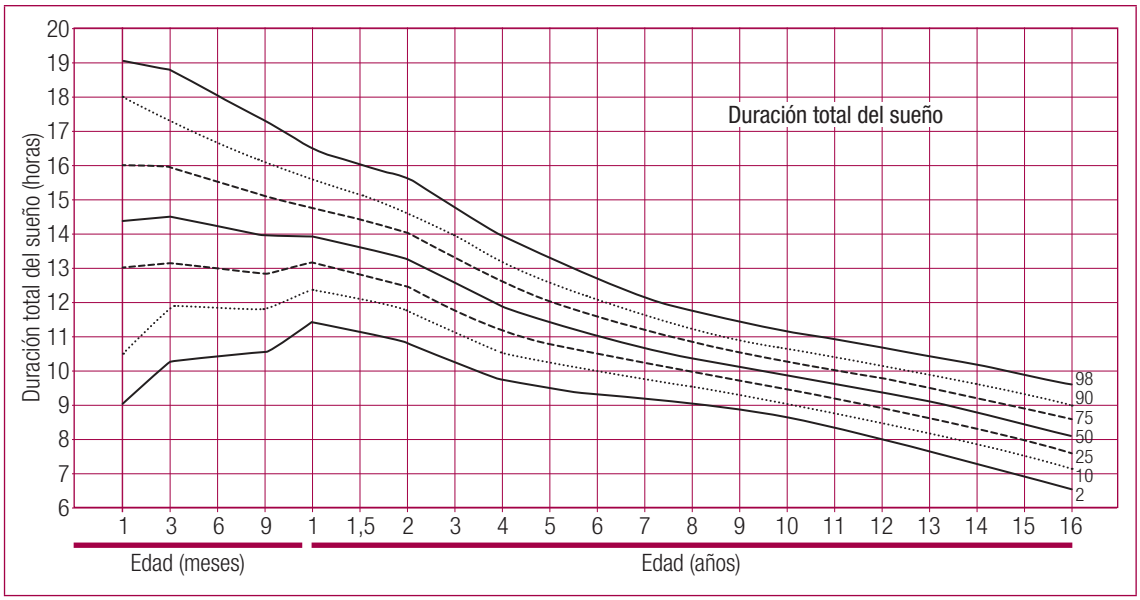
Tabla 31. Clasificación NIC y NOC

NOC	
0004-Sueño: magnitud y patrón de suspensión periódica natural de la conciencia durante el cual se recupera el organismo.	
Indicadores:	Escala de evaluación:
• Hábito del sueño.	1. Gravemente comprometido.
• Patrón del sueño.	2. Sustancialmente comprometido.
• Siesta apropiada para la edad.	3. Moderadamente comprometido.
• Sueño ininterrumpido.	4. Levemente comprometido.
• Calidad del sueño.	5. No comprometido.
NIC	
1850-Fomentar el sueño: facilitar ciclos regulares de sueño-vigilia.	
• Incluir el ciclo regular de sueño-vigilia del paciente en la planificación de cuidados.	
• Animar al paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño.	
• Facilitar el mantenimiento de las rutinas habituales del paciente a la hora de irse a la cama, indicios de presueño y objetos familiares para los niños.	
• Ajustar el ambiente (luz, ruido, temperatura, colchón y cama) para favorecer el sueño.	
• Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama.	
• Ayudar al paciente a evitar a la hora de irse a la cama los alimentos y bebidas que interfieran el sueño.	
• Comentar con el paciente y con la familia medidas de comodidad técnicas para favorecer el sueño y cambios en el estilo de vida que contribuyan a un sueño.	
• Controlar la participación en actividades que causan fatiga durante la vigilia para evitar cansancio en exceso.	
• Enseñar al paciente a realizar una relajación muscular autogénica u otras formas no farmacológicas de inducción del sueño.	
• Disponer de o llevar a cabo medidas agradables (masajes, colocación y contacto afectuoso).	
• Fomentar el aumento de las horas de sueño si fuera necesario.	
• Regular los estímulos del ambiente para mantener los ciclos día-noche normales.	
• Comprobar el esquema de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas, apnea del sueño, vías aéreas obstruidas, dolor y molestias frecuentes.	
5240-Asesoramiento: utilización de un proceso de ayuda interactiva centrado en las necesidades, problemas o sentimientos del paciente y sus seres queridos para fomentar o apoyar la capacidad de resolver problemas y las relaciones interpersonales.	
4360-Modificación de la conducta: promoción de un cambio de conducta.	
6040-Terapia de relajación simple: uso de técnicas para favorecer e inducir la relajación con objeto de disminuir los signos y síntomas indeseables como dolor, tensión muscular simple o ansiedad.	

La utilización del diagnóstico de enfermería, junto con la clasificación de resultados (NOC) y de intervenciones de enfermería (NIC), permite:

- Estandarizar las intervenciones que realizan los profesionales.
- Realizar un seguimiento mediante el que se puede cuantificar, a través de determinados indicadores, la evolución del problema.

Anexo 4. Percentiles de duración del sueño en 24 horas desde la infancia hasta la adolescencia



Modificado de Iglowstein I *et al. Pediatrics,* 2003[85].

Anexo 5. Agenda/diario de sueño-vigilia

Centro de salud de

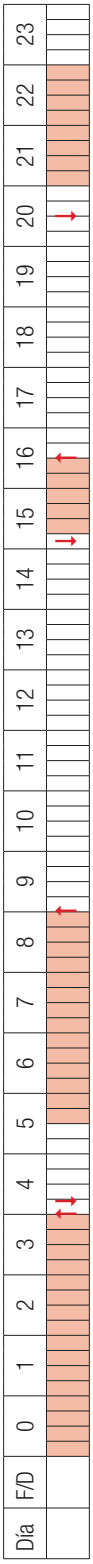
Pediatría

Agenda de sueño de

Día	D/F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									

Rellenar las horas que esté durmiendo ▭ y dejar en blanco ▭ cuando esté despierto. Marcar con una flecha hacia abajo ↓ al acostarle y con una flecha hacia arriba ↑ cuando se levante. D/F: Domingos o festivos.

Ejemplo: duerme hasta las 4 de la madrugada. Se levanta a las 4 y se acuesta a las 4,15. Permanece despierto hasta las 5.30 y en ese momento se queda dormido hasta las 9. A las nueve se levanta. A las 15 horas se le acuesta durmiéndose a las 15,15 y levantándose a las 16,30. A las 20.30 horas se le acuesta, durmiéndose de 21 a 23 horas. De 23 a 0 horas permanece despierto.



Anexo 6. Instrumentos de medida de los problemas de sueño pediátricos (escalas)

BISQ[102,103] (Brief Infant Sleep Questionnaire), breve cuestionario del sueño. Adaptado de Sadeh, A.

Debe contestar una única respuesta, la que le parezca más apropiada.
Nombre de la persona que rellena la encuesta:
Parentesco con el niño:
Fecha:
Nombre del niño/a:
Fecha de nacimiento:
Niño ☐ Niña ☐
Cómo duerme: en cuna en su habitación ☐
En cuna en la habitación de los padres ☐
En la cama con los padres ☐
En cuna en la habitación de hermanos ☐
Otra ☐ (especificar):
¿Cuánto tiempo duerme su hijo/a por la noche? (a partir de las 9 de la noche): Horas: Minutos:
¿Cuánto tiempo duerme su hijo/a por el día? (a partir de las 9 de la mañana): Horas: Minutos:
¿Cuánto tiempo está su hijo/a despierto por la noche? (de 12 a 6 de la mañana): Horas: Minutos:
¿Cuántas veces se despierta por la noche?:
¿Cuánto tiempo le cuesta coger el sueño por la noche? (desde que se le acuesta para dormir): Horas: Minutos:
¿A qué hora se suele quedar dormido/a por la noche? (primer sueño): Horas: Minutos:
¿Cómo se duerme su niño/a?:
Mientras come ☐
Acunándolo ☐
En brazos ☐
El solo/a en su cuna ☐
El solo/a en presencia de la madre/padre ☐

BEARS[104]**.** Cribado de trastornos del sueño en la infancia

La escala "BEARS", está dividida en las cinco áreas principales del sueño, facilitando el cribado de los trastornos del sueño, en niños de 2 a 18 años. Cada área tiene una pregunta para cada grupo de edad.

B= Problemas para acostarse *(bedtime problems)*

E= Somnolencia diurna excesiva *(excessive daytme sleepiness)*

A= Despertares durante la noche *(awakenings during the nigh)*

R= Regularidad y duración del sueño *(regularity and duration of sleep)*

S= Ronquidos *(snoring)*

2-5 años	6-12 años		13-18 años
1. Problemas para acostarse	• ¿Su hijo tiene algún problema a la hora de irse a la cama o para quedarse dormido?	• ¿Su hijo tiene algún problema a la hora de acostarse? (P). • ¿ Tienes algún problema a la hora acostarte? (N)	• ¿ Tienes algún problema para dormirte a la hora de acostarte ¿ (N)
2. Somnolencia diurna excesiva	• ¿Su hijo parece cansado o somnoliento durante el día? • ¿Todavía duerme siestas?	• ¿ Su hijo le cuesta despertarse por las mañanas, parece somnoliento durante el día o duerme siestas? (P) • ¿Te sientes muy cansado? (N).	• ¿Tienes mucho sueño durante el día, en el colegio, mientras conduces? (N)
3. Despertares durante la noche	• ¿Su hijo se despierta mucho durante la noche?	• ¿Su hijo parece que se despierte mucho durante la noche? - ¿Sonambulismo o pesadillas? (P) • ¿Te despiertas mucho por la noche? (N) • ¿Tienes problemas para volverte a dormir, cuando te despiertas? (N)	• ¿Te despiertas mucho por la noche? • ¿Tienes problemas para volverte a dormir, cuando te despiertas? (N)
4. Regularidad y duración del sueño	• ¿Su hijo se va a la cama y se despierta más o menos a la misma hora? • ¿A que hora?	• ¿A que hora se va su hijo a la cama y se despierta los días que hay colegio? • ¿Y los fines de semana? • ¿Vd. piensa que duerme lo suficiente? (P)	• ¿A que hora te vas a la cama los días que hay colegio? • ¿Y los fines de semana? • ¿ Cuanto tiempo duermes habitualmente? (N)
5. Ronquidos	• ¿Su hijo ronca mucho por las noches o tiene dificultad para respirar?	• ¿Su hijo ronca fuerte por las noches o tiene dificultad para respirar? (P)	• ¿Su hijo ronca fuerte por las noches? (P)

P: Preguntas dirigidas a los padres, N: preguntar directamente al niño.

SDSC[105]: Sleep disturbance Scale for Children. Escala de alteraciones del sueño en la infancia de Bruni (modificado)

1. ¿Cuántas horas duerme la mayoría de las noches?				
1 9-11 h	2 8-9 h	3 7-8 h	4 5-7 h	5 < 5 h
2. ¿Cuánto tarda en dormirse?				
1 < 15 m	2 15-30 m	3 30-45 m	4 45-60 m	5 > 60 m
En las siguientes respuestas, valore: 1 = nunca; 2 = ocasionalmente (1-2 veces al mes); 3 = algunas veces (1-2 por semana); 4 = a menudo (3-5 veces/semana); 5 = siempre (diariamente)				
3. Se va a la cama de mal humor				
4. Tiene dificultad para coger el sueño por la noche				
5. Parece ansioso o miedoso cuando "cae" dormido				
6. Sacude o agita partes del cuerpo al dormirse				
7. Realiza acciones repetitivas tales como rotación de la cabeza para dormirse				
8. Tiene escenas de "sueños" al dormirse				
9. Suda excesivamente al dormirse				
10. Se despierta más de dos veces cada noche				
11. Después de despertarse por la noche tiene dificultades para dormirse				
12. Tiene tirones o sacudidasde las piernas mientras duerme, cambia a menudo de posición o da "patadas" a la ropa de cama				
13. Tiene dificultades para respirar durante la noche				
14. Da boqueadas para respirar durante el sueño				
15. Ronca				
16. Suda excesivamente durante la noche				
17. Usted ha observado que camina dormido				
18. Usted ha observado que habla dormido				
19. Rechina los dientes dormido				
20. Se despierta con un chillido				
21. Tiene pesadillas que no recuerda al día siguiente				
22. Es difícil despertarlo por la mañana				
23. Al despertarse por la mañana parece cansado				
24. Parece que no se pueda mover al despertarse por la mañana				
25. Tiene somnolencia diurna				
26. Se duerme de repente en determinadas situaciones				
				Total

Inicio y mantenimiento del sueño: preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 10 y 11 Síndrome piernas inquietas/ Síndrome movimiento periódico extremidades/Dolores de crecimiento: pregunta 12 Trastornos respiratorios del sueño: preguntas 13, 14 y 15 Desórdenes del *arousal*: preguntas 17, 20 y 21 Alteraciones del tránsito vigilia/sueño: preguntas 6, 7, 8, 12, 18 y 19 Somnolencia diurna excesiva/déficit: preguntas 22, 23, 24, 25 y 26 Hiperhidrosis del sueño: preguntas 9 y 16
Línea de corte: 39
Inicio y mantenimiento: 9,9 ± 3,11 Síndrome piernas inquietas: 3 Trastornos respiratorios del sueño: 3,77 ± 1,45 Desórdenes del arousal: 3,29 ± 0,84 Alteraciones del tránsito vigilia/sueño: 8,11 ± 2,57 Excesiva somnolencia: 7,11 ± 2,57 Hiperhidrosis: 2,87 ± 1,69
Interpretación: La línea de corte está situada en 39. Esto significa que si de la suma de las puntuaciones de todas las preguntas se alcanza esta cifra se puede sospechar que existe un trastorno de sueño y hay que analizar las puntuaciones de cada grupo de trastorno. Para cada grupo se vuelve a indicar su puntuación de corte y el intervalo para considerar si el niño puede presentar ese trastorno.

P.S.Q.[106,108] Pediatric Sleep Questionnaire. Cuestionario de Sueño Pediátrico de Chervin

Instrucciones: Por favor responda las preguntas siguientes relacionadas con el **comportamiento del niño o niña, tanto durante el sueño como cuando esta despierto.** Las preguntas hacen referencia al **comportamiento habitual,** no necesariamente al observado en los últimos días porque puede que no sea representativo si no se ha encontrado bien. Si no esta seguro de cómo responder a alguna pregunta consulte con nosotros. Cuando se usa la palabra habitualmente significa que ocurre la mayor parte del tiempo o más de la mitad de las noches. Usamos el término niño para referirnos tanto a niñas como a niños.			
Nombre del niño:			Fecha de nacimiento
Edad:	Curso Escolar		Fecha de la encuesta
Encuesta hecha por	Madre	☐	Observaciones:
	Padre	☐	
	Ambos	☐	

Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
Mientras duerme su niño			
1. Ronca alguna vez?			
2. Ronca más de la mitad de las noches?			
3. Siempre ronca?			
4. Ronca con fuerza?			
5. Tiene respiración fuerte o ruidosa?			
6. Alguna vez ha visto que su hijo deje de respirar durante la noche?			
En caso afirmativo describa lo que ocurrió: (al final del cuestionario)			
7. Alguna vez le ha preocupado la respiración de su hijo durante el sueño?			
8. En alguna ocasión ha tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarle para que respirase?			
9. Tiene su hijo un sueño inquieto?			
10. Tiene movimientos bruscos de las piernas en la cama?			
11. Tiene “dolores de crecimiento” (dolor que no conoce la causa) que empeoran en la cama?			
12. Mientras su hijo duerme ha observado si da pataditas con una o ambas piernas?			
13. Da patadas o tiene movimientos regulares, rítmicos, por ejemplo cada 20-40 segundos?			
14. Durante la noche suda mucho, mojando los pijamas?			
15. Durante la noche se levanta de la cama por alguna causa?			
16. Durante la noche se levanta a orinar?			
17. En caso afirmativo cuantas veces de media se levanta por la noche?			
18. Normalmente su hijo duerme con la boca abierta?			
19. Suele tener su hijo la nariz obstruida o congestionada?			
20. Tiene su hijo alguna alergia que le dificulte respirar por la nariz?			
21. Durante el día su hijo suele respirar con la boca abierta?			
22. Se levanta con la boca seca?			

Vídeo-*score* de Sivan[280]

Instrucciones: Se realiza un vídeo de sueño de 30 minutos de duración. Debe realizarse con el niño con el tórax y abdomen descubierto, con registro sonoro, sin corregir las posturas que se produzcan durante el mismo (es común la hiperextensión del cuello para mejorar el calibre de la vía aérea superior) y preferentemente a últimas horas de la noche, -entre las 5h–5:30h de la mañana porque los eventos obstructivos respiratorios son más frecuentes en las fases REM- o cuando los padres observen que los ruidos respiratorios son más intensos.			
	1	**2**	**3**
Ruido inspiratorio	Ausente	Débil	Intenso
Tipo ruido inspiratorio		Episódico	Continuo
Movimientos durante el sueño	Sin movimientos	Pocos (< 3)	Frecuentes (> 3)
Nº de episodios de despertar	Un punto por cada despertar		
Nº de apneas	Ausentes Intermitentes	(periódicas)	Continuas
Retracciones torácicas	Ausentes Intermitentes	(periódicas)	Continuas
Respiración bucal	Ausentes Intermitentes	(periódicas)	Continuas

Interpretación: ≤ 5= normal; 6-10= dudas para SAHS; ≥ 11= SAHS.

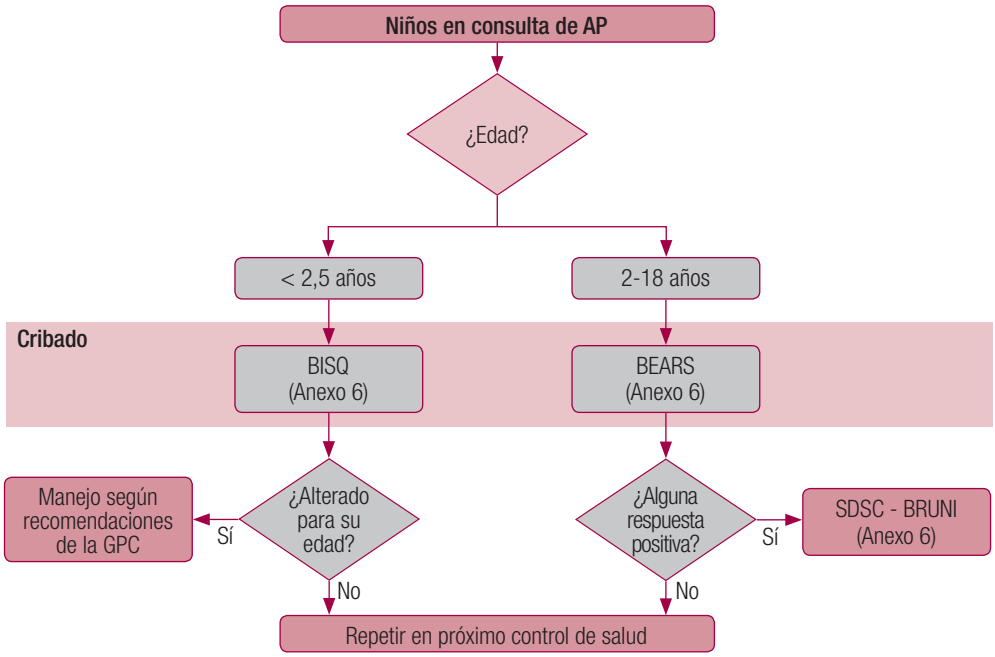
Escala FLEP: Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias

Clínica		Puntuación
Duración de un episodio típico		
< 2 minutos		1
2-10 minutos		0
>10 minutos		–2
Número típico de episodios/noche		
1-2		0
3-5		1
>5		2
Momento de la noche en la que ocurre el episodio		
Primer tercio (60-90 m)		–1
Otros (incluido sin patrón o a los 20 minutos)		1
Sintomatología		
Episodio asociado a aura	si	2
	no	0
Alguna vez deambula fuera de la habitación durante el episodio	si	–2
	no (o muy raro)	0
Realiza conductas complejas (vestirse, coger objetos…) durante el evento	si	–2
	no (o muy raro)	0
Hay historia clara de postura distónica, extensión tónica de los miembros o calambres durante los eventos	si	1
	no (o muy raro)	0
Estereotipias de los eventos		
Muy estereotipados		1
Alguna variabilidad		0
Muy variables		–1
Recuerdo del episodio		
Sí recuerdo lúcido		1
No o sólo vagamente		0
Vocalización: el paciente habla durante los episodios y lo recuerda		
No		0
Sí, sólo sonidos o palabras simples		0
Sí, lenguaje coherente con recuerdo parcial o ausente		–2
Sí, lenguaje coherente con recuerdo		2
Total		

Puntuación: > 3: Diagnóstico de epilepsia muy probable
1-3: Diagnóstico de epilepsia probable, se requieren más investigaciones
< 1: Diagnóstico de epilepsia poco probable

Modificado de: Derry *et al.*, 2006[319].

Anexo 7. Esquema de utilización de cuestionarios para la valoración del sueño en AP



Anexo 8. Medidas preventivas y de higiene del sueño, según la edad, para adquirir o mantener un buen patrón de sueño

Anexo 8.1. Formato para padres, cuidadores y/o adolescentes

Menores de 2 meses

- Es muy importante que el bebé permanezca despierto mientras come, ya que así empezará a asociar la comida con la vigilia. Es bastante difícil mantener al bebé despierto porque tiende a quedarse dormido. Los padres tienen que hablarle, hacerle pequeñas caricias y estimularle suavemente para que mantenga una cierta vigilia. Es recomendable que los padres alimenten al niño, siempre que puedan, en el mismo lugar, con luz, música ambiental suave y temperatura agradable.
- Es muy normal que algún intervalo entre las tomas sea más corto o más largo. No importa. Se deben seguir siempre las mismas rutinas.
- Después de cada comida es importante tener al bebé despierto en brazos durante unos 15 minutos. Esto facilitará la eliminación de gases y, posiblemente, evitará algunos cólicos.
- Después de cambiarlo, se dejará al bebé en la cuna, procurando que esté siempre despierto, para que aprenda a dormirse solito.
- Estas rutinas se repetirán todas las veces que el niño pida comida durante el día y en la toma que corresponda a la noche, excepto el tiempo que se tenga al niño en brazos despierto después de la toma. Ésta será más corta, sólo de 5 minutos, porque es la toma que poco a poco el niño irá suprimiendo, y podrá dormir más horas seguidas.
- Es conveniente que los episodios de alimentación durante la noche sean breves y aburridos. Se trata de lanzar el mensaje inicial al niño de que la noche es para dormir. Cuando se despierte durante la noche para comer, no enciendan la luz, no le hablen ni le arrullen. Aliméntelo pronto y en silencio. Si necesitan cambiarle el pañal, háganlo con el menor estímulo posible.
- Es muy recomendable que la madre siga los mismos horarios de sueño que el niño. Así se evitará, en parte, la depresión postparto. Se ha demostrado que un factor causante de esta depresión es la falta de sueño que sufre la madre cuando alimenta a su hijo.
- *En relación con el sueño, es importante saber lo siguiente:*
    - El *llanto no es igual a hambre*. Durante los primeros meses, el llanto es el único medio que tiene el bebé de comunicarse. Es importante conocer los tipos de llanto para poder atender correctamente al bebé. Cuando el niño tiene hambre, el llanto es enérgico y, poco a poco, se hace más fuerte y rítmico. En ocasiones, el bebé puede golpearse la mejilla, se muerde el puño o se chupa los dedos. Cuando siente dolor, el primer gemido es agudo y prolongado, seguido de una larga pausa de apnea y jadeos cortos, para luego volver a gritar. Si tiene gases, estira y encoge

las piernas y los brazos. Cuando el niño se siente solo, empieza con un *quejido*, seguido de una protesta que cesa en cuanto se le coge en brazos. Cuando el bebé está nervioso, llora con fuerza y no responde a los intentos que hacen sus padres para calmarle. Suele deberse a un exceso de estímulos y habitualmente este tipo de llanto aparece por la tarde.

- Eviten jugar con él por la noche. Reserven esa actividad, o cualquier otra que estimule al bebé (mimos, carantoñas…), para los períodos en los que permanece despierto durante el día.
- Se debe colocar al niño en la cuna cuando esté despierto pero soñoliento. Su último recuerdo antes de dormirse debe ser la cuna y no la presencia de alimento. Se trata de que acepte la cuna como un espacio familiar nocturno.
- Desarrollen, desde el principio, una *rutina presueño* (por ejemplo, baño-masaje-una nana o cualquier otra actividad rutinaria y tranquila) que debe finalizar en el dormitorio.
- Sin embargo, no es conveniente que se duerma tan pronto como la cabeza toque el colchón. Los niños tardan en dormirse unos 20-30 minutos. Los padres deben procurar no estar presentes en ese período.

Entre 2-5 meses

- Hacer siempre lo mismo a la hora de acostar al niño. Utilizar distintas rutinas puede dificultar el desarrollo del hábito de sueño.
- No despertar al bebé por la noche para alimentarlo. Si se inquieta, conviene esperar 5 minutos para ver si tiene hambre. Antes de alimentarlo, la madre debe tratar de arrullarlo durante un período breve. Si es preciso alimentarlo, hay que reducir el tiempo que le ofrece el pecho o la cantidad de leche del biberón.
- Alrededor de los 3 meses, deberán tomar decisiones respecto del lugar en el que el niño va a dormir y hacer los cambios oportunos; por ejemplo, traslado del capacho/cuco a la cuna, del dormitorio paterno a su propia habitación.

Entre 5-12 meses

- Durante los primeros 8 meses puede ser habitual y normal que el bebé se despierte por la noche. No se le debe alimentar, pues a esta edad un niño sano ya no lo necesita, y hay que procurar no alterar el ambiente, encendiendo la luz o sacándolo de la cuna. Se debe consolar al niño con caricias y frases cariñosas.
- Se le puede proporcionar un *objeto transicional*; por ejemplo, un peluche o un juguete seguro, que le sirva de compañero de cuna.
- Se dejará abierta la puerta del cuarto.
- Cada día lleven a cabo y completen la *rutina presueño* que hayan establecido (baño-pijama- canción-cuento o cualquier otra acción rutinaria y tranquila que a ustedes les funcione) y que debe finalizar en el dormitorio del niño.

- Asegúrese de colocarlo en la cuna o la cama somnoliento pero aún despierto para darle la oportunidad de aprender a dormirse por sí solo.

A partir de los 12 meses

- El ambiente debe ser tranquilo y oscuro.
- La temperatura de la habitación debe ser confortable: un exceso de calor o de frío favorece el despertar nocturno.
- El ruido ambiental será el mínimo posible.
- La hora diaria de acostarse debe ser aproximadamente la misma todos los días. La hora diaria de levantarse debe ser aproximadamente la misma todos los días.
- Hay que evitar acostarlo con hambre. Sin embargo, el exceso de líquidos favorece el despertar nocturno.
- El niño debe aprender a dormirse solo, sin ayuda. Si tiene rabietas, no hagan caso; los padres deben salir de la habitación y, si se levanta, deben acostarlo rápidamente, evitando hablar con él. Sobre todo, la actitud de los padres debe ser firme: hay que hacer siempre lo mismo y estar seguros de que eso es lo que hay que hacer.
- Se tiene que transmitir el mensaje de que se le está enseñando a dormir, de manera autónoma, y que no se trata de ningún castigo ni de una disputa entre padres y niño.
- La actividad física vigorosa se evitará 1-2 horas antes de acostarlo.
- Se evitarán ciertos alimentos, como los refrescos de cola, el chocolate...
- Hay que evitar las siestas muy prolongadas o tardías.
- Recuerden que la rutina previa a la hora de acostarse debe finalizar en el dormitorio del niño. Completarla cada día, de la misma forma, ayuda a que se sienta seguro y pueda predecir y anticipar lo que se espera de él.

Al cumplir los 2 años

- Cuando el niño proteste y llore durante la noche, se debe reflexionar sobre lo ocurrido durante ese día. No se le debe chillar; hay que darle la seguridad de que los padres están para tranquilizarlo si lo necesita.
- Los padres no deben imponerse a sí mismos ninguna hora límite para conseguir que el niño duerma bien. Probablemente no se cumplirá y estará todavía más tenso. Deben limitarse a seguir las rutinas.
- No se debe perder la calma cuando se despierte a media noche. Se debe transmitir el mensaje de que es capaz de disfrutar durmiendo solo. Si los padres se enfadan, sólo conseguirán que el niño se agite aún más.
- Si ha habido algún cambio reciente en la vida del niño, no se debe esperar que duerma profundamente.
- Si se le permite que duerma fuera de la cama, no le ayudará en absoluto a aprender a dormirse solo.

- Los padres deben pensar que, al dormir en su misma cama, se altera la fisiología del sueño del niño, además de la suya. El sueño de los niños mayores que duermen con sus padres es menos reparador y con más riesgo de asfixia.
- El pecho, el biberón o el chupete parecen muy útiles para dormirse, pero acabará necesitándolos cada vez que tenga que dormirse, y en cuanto se despierte.
- Establezcan unos límites claros (número de cuentos, canciones…), si el niño se queja o anda con rodeos a la hora de quedarse solo.
- La pareja debe turnarse: descansarán más y el niño no *dirigirá* la noche. Si esto no es posible, se debe hacer una pausa cuando los padres *pierden los nervios*. Lo importante es trasmitir tranquilidad y seguridad educativa.
- Cada familia tiene su nivel de tolerancia y sus propias creencias: no hay sistemas buenos ni malos, sólo diferentes.

Entre 2-5 años

- Durante el día, es recomendable que los niños duerman la siesta, como complemento al sueño nocturno.
- Eviten acostarlo con hambre o exceso de líquido.
- Prescindan del consumo de bebidas/alimentos excitantes (chocolates, refrescos de cola…).
- Traten de evitar cualquier actividad vigorosa 1-2 horas antes de acostarlo.
- Eviten las siestas muy prolongadas o tardías.
- Tengan especial cuidado de no potenciar la angustia o los miedos, aludiendo a «cocos, fantasmas, hombres del saco…».
- Eviten asociar comida o sueño a castigo o rechazo.
- Cuando de manera esporádica el niño tenga dificultades para conciliar el sueño, se debe reflexionar sobre lo acontecido ese día y no se le debe chillar. Se debe transmitir seguridad y tranquilidad.
    - No debe imponerse ninguna hora límite para que se duerma ese día: le será muy difícil cumplirla y aumentará su angustia y nerviosismo.
    - No hay que perder la calma. El mensaje que intentamos trasmitir es: «eres capaz de disfrutar durmiendo solo».
    - Si los padres se enfadan, el niño se agitará aún más. La pareja debe turnarse; si no es posible, hay que abandonar la habitación durante unos minutos, descansar, beber agua y, cuando el padre/la madre esté más tranquilo/a, reiniciar la tarea.
- A esta edad, dormir fuera de la cama de manera rutinaria no le va a ayudar a aprender a dormirse.

Fuente: Modificado de Grupo Pediatrico de la Sociedad Española del Sueño (SES) y Grupo del Sueño de la Sociedad Española de Pedriatriaextrahospitalaria y Atención primaria (SEPEAP) [111].

Etapa adolescente

Dirigidos a las familias

- Es importante tener información acerca de los cambios en la adolescencia, especialmente sobre el retraso normal del inicio del sueño, las mayores necesidades de dormir y las alteraciones que producen en el sueño el uso de móviles, Internet… inmediatamente antes de acostarse.
- Hay que aprender a reconocer en el joven los signos de déficit de sueño: irritabilidad, dificultad para despertarse, recuperación del sueño durante el fin de semana...
- Hay que dialogar familiarmente sobre el sueño y su influencia para la salud y el bienestar. El objetivo es sensibilizar al adolescente acerca de la importancia del sueño.
- Se debe tener presente la importancia que tiene el ejemplo de buenos hábitos de higiene del sueño por parte de los padres.
- Conviene tratar de favorecer en el hogar, al final de la tarde o primeras horas de la noche, un ambiente favorable al sueño.
- Se debe tratar de evitar que el joven pueda compensar el déficit de sueño acumulado durante la semana con un aumento de horas de sueño los fines de semana, más allá de lo razonable. Si se deja que duerma un par de horas más, puede resultar beneficioso; pero, si se levanta el domingo a mediodía, hará difícil retomar la hora habitual de acostarse esa noche.

Dirigidos al propio adolescente

- Realización de horarios regulares. ¡Incluso los fines de semana!
- Una exposición a luz intensa por la mañana ayuda a adelantar la fase de sueño. No es conveniente utilizar las gafas de sol de forma rutinaria.
- Hay que favorecer las actividades estimulantes en aquellas horas del día con tendencia al sueño.
- Si se duerme siesta, ésta deberá ser corta, entre 30-45 minutos, y a primera hora de la tarde.
- Hay ciertas sustancias, como el tabaco, el alcohol u otras drogas, que tienen efectos nocivos sobre el sueño y sobre la propia salud en general.
- Es importante tener una regularidad en los horarios de las comidas.
- También hay que evitar los estimulantes (cafeína, bebidas de cola...), especialmente después de la comida del mediodía.
- Hay que practicar regularmente ejercicio físico, si bien nunca en horas previas a la de irse a la cama.
- Hay que evitar las actividades de alerta (estudio, videojuegos, uso de móviles...) una hora antes de dormir.
- Hay que evitar dormirse con la televisión puesta, porque esto disminuye la profundidad del sueño. Idealmente, no hay que colocar la televisión en el dormitorio.
- Es bueno aprender a relajarse y a expresar adecuadamente las emociones.

Fuente: Modificado de Grupo Pediatrico de la Sociedad Española del Sueño (SES) y Grupo del Sueño de la Sociedad Española de Pedriatriaextrahospitalaria y Atención primaria (SEPEAP)[111].

Anexo 8.2. Formato para los profesionales de los centros educativos

La escuela juega un papel muy importante en la adquisición de hábitos saludables en niños y adolescentes, porque puede ejercer una función preventiva a través de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Hay que tener en cuenta no sólo a nivel personal, sino también a nivel institucional, la transversalidad de muchas cuestiones fundamentales que afectan a los niños y jóvenes. Y entre ellas la que nos ocupa: el sueño y sus posibles alteraciones.

La labor de información a profesores y al sistema educativo en general, sobre el sueño y sus problemas, y la posibilidad de incluir temas relacionados con el sueño en los programas educativos, dependiendo de cada tramo de edad, es fundamental.

Antes de pasar a señalar los aspectos esenciales en los que debe basarse la labor de prevención y actuación de educadores y profesores, hay que partir de algunas cuestiones importantes:

Conciliación. Los padres y las madres tienen verdaderas dificultades en conciliar trabajo y vida familiar y consecuentemente los/as niños/as, sobre todo los más pequeños, pasan excesivo tiempo fuera de casa después de haber madrugado como un adulto.

Necesidades específicas de algunos niños. Los profesores deben saber que al centro pueden acudir niños con ciertos trastornos del sueño que necesitan, durante el horario escolar, medidas específicas.

Horarios pensados para los adultos. Los horarios de los tramos educativos se adecuan más a las agendas de los padres y profesores que a los propios niños.

Necesidad de coordinación entre las diferentes consejerías/ministerios. Tendría que estar estructurado un sistema fluido que permitiera que pediatras y educadores trasmitieran o complementaran la información de determinados aspectos relacionados con el sueño. Se evitaría, entre otras cosas, la ansiedad que le produce al educador no saber qué y cómo responder a determinadas demandas de los padres, que también están ansiosos porque no saben cómo actuar.

En todo el ámbito español los tramos educativos son similares: E. Infantil, E. Primaria, E. Secundaria y Bachillerato, y hay ciertas recomendaciones prácticas sobre el sueño que los educadores pueden aplicar dependiendo de la edad de los niños.

Etapa de E. Infantil (ciclo 0-3 años)*

La base de una adecuada educación para la salud se establece en este momento de la vida del niño.

Los educadores deben saber que:

- Tienen que escuchar las demandas de los padres sin entrar en la rueda de la ansiedad y derivarles a su pediatra en caso de duda.
- Explicar a los padres que el proyecto educativo de un centro de infantil considera fundamental la educación en hábitos sanos y que la colaboración es básica para conseguirlo.

- Hay herramientas para responder a la inadecuada información, tanto bibliográfica como *on-line,* que obtienen los padres.

Los educadores deben transmitir a los padres que:

- Los ritmos de vigilia-sueño los tiene que ir adquiriendo el niño en su primer año de vida.
- Un bebé bien cuidado no es el que más duerme.
- El sueño tiene que ser una actividad placentera y evitar asociar la cuna con el castigo.
- El tiempo que necesita dormir un bebé se acorta en la medida que va creciendo.
- No es conveniente suprimir la siesta de un niño a partir del año con la creencia de que así se dormirá antes y mejor por la noche.
- Es importante cuidar las condiciones externas de la habitación: ruidos, luz, temperatura.
- Poner especial cuidado en la relación padre/cuidador/educador y niño no sólo en los momentos previos al sueño.
- Hay que saber escuchar las *demandas* de cada niño, como el llanto y la necesidad de posibles objetos transicionales (peluche, mantita).
- Hay que aplicar el principio de individualización de que cada niño es cada niño y de que hay diferentes modelos de acostarlo.

*(Normalmente, según la legislación vigente, ningún niño asiste a la Escuela Infantil antes de los 4 meses).

Educación Infantil (ciclo 3-6 años)

A partir de esta edad, en la actualidad la mayoría de los niños ya va a la etapa infantil de los colegios de E. Infantil y E. Primaria. Las posibilidades de los centros y el personal con el que cuentan deberían posibilitar una fase de continuación-transición en aspectos tan importantes como la posibilidad de dormir la siesta.

Los educadores y los padres deben saber que:

- Los niños madrugan para ir al colegio motivados, en muchos casos, por el horario de trabajo de los padres.
- Si al niño se le ha eliminado bruscamente la siesta, se pueden percibir, con más claridad que en el ciclo anterior, algunos indicadores de fatiga.
- Hay que tener en cuenta que ciertos aspectos del proceso evolutivo del sueño, como las pesadillas, no son sinónimos de problemas o trastornos.
- Hay que fomentar la colaboración entre padres y profesores en estas cuestiones.

Educación Primaria (6-14 años)

Tanto educadores como padres deben saber que:

- La colaboración entre padres y profesores, aunque va haciéndose más difícil en la medida que los niños crecen y disminuye la presencia de los padres en el colegio, continúa siendo primordial.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje se beneficia claramente cuando el sujeto tiene unos hábitos de salud adecuados.
- Las causas de la fatiga de algunos niños provienen de haber establecido hábitos inadecuados para un sueño saludable como:
    - horarios inapropiados;
    - mal uso y/o abuso de aparatos electrónicos fuera o dentro de sus habitaciones y sin ningún control por parte de los adultos;
    - desorden en las conductas alimentarias (excesivo consumo de refrescos de cola y cafeína, chocolate, bollería industrial, cenas copiosas) cercanas a la hora del sueño;
    - falta de ejercicio físico diario.

  En el sistema educativo se debe tener en cuenta que:
- En la medida de lo posible, hay que intentar programar la actividad física a primera hora de la mañana.

Educación Secundaria – Bachillerato (14-18 años)

En el sistema educativo se debe tener en cuenta que:

- Los adolescentes se encuentran en pleno cambio hormonal. Sería conveniente establecer horarios teniendo en cuenta estas peculiaridades para evitar una fatiga añadida en muchos casos.
- En la medida de lo posible, hay que intentar programar la actividad física a primera hora de la mañana.
- Hay otras causas que interfieren en la adquisición de hábitos saludables del sueño, como son: sedentarismo, mala alimentación, consumo de sustancias, acoso escolar, además de todo lo reseñado en la etapa anterior.
- Para los profesores es complicado intervenir, y más si se considera esta etapa como la de preparación para los estudios superiores; hay que primar, por tanto, el proceso y el desarrollo de la autonomía personal.

Anexo 9. Educación para padres sobre el sueño del niño

- Al igual que enseñamos a los hijos otras conductas que les ayudan a conseguir un grado de autonomía progresivo, debemos enseñarles a dormir solos.
- La obligación como padres no es la de dormir al niño, sino la de facilitarle que sea él quien concilie el sueño y aprenda a dormirse solo.
- Para evitar problemas con el sueño, hay que favorecer el normal desarrollo de los patrones de sueño-vigilia. Para la maduración integral del niño, es fundamental un buen apego. El apego es el vínculo afectivo que el niño establece habitualmente con la madre o con la persona que lo cuida la mayor parte del tiempo. No es dependencia, ni implica sobreprotección. Debe ser un elemento de seguridad y evolucionará a lo largo de los primeros años de vida.
- Para establecer un buen apego es importante:
  1. Percibir las señales del niño y responder a ellas correcta y rápidamente.
  2. Responder siempre de la misma manera ante la misma conducta del niño, aunque estemos cansados o atendiendo a otra cosa.
  3. Mantener un contacto físico frecuente, pero no agobiante, con el niño.
  4. Dejar decidir al niño en lo que pueda, para favorecer su autonomía.
- Para el niño, el hecho de dormir puede implicar *separación*. Una *buena separación* implica un acto predecible y rutinario que aporta satisfacción y seguridad tanto a los padres como al niño, mientras que una *mala separación* hará que el niño responda con ansiedad, que los padres se sientan presionados emocionalmente y que ambos tengan miedo ante nuevas separaciones. Es conveniente establecer distanciamientos graduales durante el día permitiendo que el niño esté a ratos en otras estancias, entreteniéndose solo.
- Todos los adultos que participen en la enseñanza del hábito de dormir deben actuar de la misma forma. El niño debe saber que, pase lo que pase, va a obtener la misma respuesta adecuada por parte del padre o cuidador.
- La reacción del niño ante la reeducación puede ser violenta (salirse de la cuna o cama, gritar, patalear), puede querer negociar («quédate un ratito», «léeme un cuento más»), puede hacerse la víctima (llorar con auténtica tristeza) o hacer peticiones constantes («quiero agua», «quiero hacer pis») o cualquier otra que nos obligue a entrar a atenderle.
- Cuando, a pesar de todo, las cosas no han funcionado y nos enfrentamos a un problema de sueño en los hijos, lo que debemos hacer es reeducar; para ello, es importante saber que una de las condiciones que más favorece el buen dormir del niño es la sensación de seguridad que somos capaces de trasmitirle, pero sobre todo la que es capaz de percibir él en nuestra actitud, tono de voz, gestos.
- Los padres deben estar convencidos de que lo que están haciendo es lo mejor para sus hijos.

Anexo 10. Medidas de resultado utilizadas para evaluar la eficacia/efectividad de las intervenciones terapéuticas para los problemas de sueño

Medida de resultado primaria	
Informe subjetivo del paciente, padres o cuidadores acerca de la calidad del sueño nocturno (por ejemplo, satisfacción con el tiempo que tardan en quedarse dormidos o que pasan despiertos por la noche, con la duración del sueño nocturno, sensación de obtener un sueño reparador, etc.).	
Medidas de resultado secundarias	
1. Parámetros de sueño*	
Resistencia a la hora de dormir	
Número de noches en las que ocurrieron los episodios	
Duración de los despertares nocturnos	
Número de rabietas a la hora de dormir	
Duración de las rabietas	
Número de despertares nocturnos	Número de despertares a lo largo de la noche.
Eficiencia del sueño (%)	Porcentaje de sueño obtenido respecto al tiempo en cama. Se calcula mediante la siguiente fórmula: [(tiempo total de sueño) / (tiempo total en cama)]*100 Una *eficiencia* de sueño < 85% se considera clínicamente significativa.
Good bedtimes	Número de veces por semana en los que, en el momento de tener que irse a la cama, tarda menos de 10 minutos.
Good nightimes	Número de noches por semana que el niño durmió sin dormir con los padres o despertarlos.
Latencia del sueño (minutos)	Tiempo trascurrido entre la hora de acostarse o apagar la luz y la hora de dormirse.
Tiempo total de sueño (minutos)	Duración total de sueño nocturno obtenido.
Mantenimiento del sueño nocturno (número)	Número de despertares a lo largo de la noche.
Tiempo despierto después del inicio del sueño (minutos)	Tiempo total de vigilia nocturna desde el inicio del sueño hasta el despertar final.
2. Calidad del sueño Puntuación global en escalas estandarizadas relacionadas con el sueño.	
3. Funcionamiento diurno Puntuación global en escalas estandarizadas, incluyendo comportamiento, humor, autoestima, interacciones paterno-filiales, fatiga o somnolencia diurna (por ejemplo, Escala de Gravedad de Fatiga, Escala de Fatiga Profile of Mood Status, Pediatric Daytime Sleepiness Scale, Escala de Somnolencia de Epworth). Rendimiento en tareas de atención y concentración (por ejemplo, tareas computerizadas o de *papel y lápiz* o tiempo de reacción).	
4. Bienestar de los padres Puntuación global en escalas estandarizadas, incluyendo el humor, el estado total de salud mental, la tensión en la educación, la satisfacción.	
5. Frecuencia de efectos secundarios Cantidad, persistencia y frecuencia de efectos secundarios no deseados.	

*Los parámetros de sueño se refieren a aquellos que se obtienen mediante diario de sueño-vigilia, actigrafía o PSG; excepto el tiempo y cantidad relativa de fases de sueño, que únicamente pueden obtenerse mediante PSG.

Anexo 11. Intervenciones psicológicas para los problemas de insomnio. (Formato para padres, cuidadores, educadores, adolescentes)

Antes de poner en práctica cualquiera de estas técnicas, hay que seguir el consejo de su equipo de pediatría, porque es quien conoce al niño o adolescente y también conoce a los padres y podrá recomendar las que considera más eficaces, según cada caso particular.

Para entender el funcionamiento y el éxito de estas técnicas, es conveniente conocer que la conducta del niño está regulada por sus consecuencias, de modo que, si las consecuencias son positivas, la conducta tenderá a repetirse; si, por el contrario, las consecuencias son negativas, la conducta se eliminará.

No hay que olvidarse de utilizar siempre el refuerzo positivo (alabar la ejecución de la conducta deseada cada vez que se produzca) y lo más inmediato posible a la consecución de la conducta deseada (primera cosa en la mañana, coincidiendo con el despertar del niño). Puede establecerse un programa de recompensas (pequeños premios) que podemos ir incrementando a medida que la consecución de dicha conducta progresa (por ejemplo, tres noches consecutivas). Hay que evitar, por el contrario, cualquier tipo de castigo ante la ausencia de logros.

Extinción gradual

Para realizar la extinción gradual se deberían seguir las siguientes instrucciones:

- La actitud de los padres deberá ser tranquila y firme, intentando eliminar cualquier reacción emocional de enfado, ironía, amenaza.
- Una vez que se haya completado cualquiera que sea la rutina presueño establecida y que habrá terminado en el dormitorio del niño, dejaremos a éste en la cama aún despierto, apagaremos la luz y saldremos de la habitación con una despedida breve; por ejemplo, «ahora a dormir», «buenas noches» o «hasta mañana». Algunos niños necesitan una luz de compañía, de la que prescinden de modo voluntario más adelante y, en ocasiones, la flexibilidad en este punto nos facilitará el trabajo.
- Antes de entrar en el cuarto a tranquilizar a nuestro hijo, deberemos esperar un tiempo durante el cual el niño, normalmente, habrá estado llorando.
- Cada vez que entremos en el cuarto del niño, lo haremos tranquilos, sin acercarnos a la cuna o cama, ni sacarle de ella. Nuestra estancia en la habitación del niño no debe alargarse más de un minuto, tiempo durante el cual le haremos saber que no pasa nada y que estamos allí, para volver a salir del cuarto.
- Sólo entraremos en el cuarto si llora durante todo el tiempo de espera o nos llama sin parar.
- Aunque no existe un tiempo óptimo de espera estándar para todos los niños, sino que depende de su temperamento y también del de los padres, a continuación se ofrece una tabla orientativa de tiempos de espera:

DÍA	1.ª espera	2.ª espera	3.ª espera y siguientes
1.º	1 minuto	2 minutos	3 minutos
2.º	2 minutos	3 minutos	5 minutos
3.º y siguientes	3 minutos	5 minutos	De 5 a 7 minutos

- Si, una vez iniciado el sueño, en el curso de la noche el niño se despierta y reclama atención, repetiremos el proceso, con el mismo sistema de esperas que utilizamos al principio de la noche.
- El segundo día suele ser más duro que el primero, puesto que el niño ya sabe lo que va a pasar.
- Tenga paciencia, sea firme, utilice el refuerzo positivo desde el primer logro.

Retraso de la hora de acostarse

Podemos emplear este método cuando el niño tarda mucho en dormirse para modificar su horario de sueño. Persigue acercar lo más posible la hora de irse a la cama con el inicio rápido del sueño.

- Completar primero todas aquellas rutinas positivas que configuren el ritual de presueño que hayamos establecido.
- Retrasar progresivamente la hora de acostar al niño en 30 minutos respecto de la hora en la que previamente se solía hacer, hasta conseguir dar con aquella hora en la que se duerma rápidamente (en 15-30 minutos), manteniendo siempre fija la hora del despertar.
- Si al retrasar la hora de irse a la cama no se produce el esperado inicio del sueño rápido, saque al niño de la cama en ese momento para mantenerlo despierto durante un período de tiempo (30-60 minutos) antes de permitirle volver de nuevo a la cama.
- Una vez se haya conseguido fijar la hora en la que se produce un inicio rápido del sueño, se irá adelantando 15 minutos cada 2 o 3 noches dicha hora.
- Tenga paciencia, sea firme, utilice el refuerzo positivo desde el primer logro.

Despertares programados

- Antes de poder aplicar esta técnica, deberemos llevar a cabo un registro que permita conocer el patrón habitual de despertares espontáneos del niño durante la noche. Es decir, las horas a las que dichos despertares se producen, para poder anticiparse a la ocurrencia de los mismos.
- Con el registro hecho, despertaremos al niño entre 15 y 30 minutos antes de la hora prevista de cada uno de sus despertares, realizando las intervenciones habituales (calmar, arropar).
- Si después de unos días no desaparecen los despertares espontáneos del niño, se irá aumentando progresivamente el período de tiempo entre los despertares programados hasta que desaparezcan los despertares espontáneos.

Control de estímulos para los adolescentes

Para romper la asociación entre el contexto en que se duerme y el insomnio, se pueden seguir las siguientes instrucciones:

- No utilices la cama ni el dormitorio para otra actividad que no sea dormir. No leas, ni veas la televisión, no hables por teléfono, evita preocupaciones, discutir con la familia o comer en la cama.
- Establece una serie de rutinas previas al sueño regulares que indiquen que se acerca el momento de acostarse: por ejemplo, cierra la puerta, lávate los dientes, programa el despertador y realiza todas aquellas labores que sean lógicas para este momento de la noche. Realízalas todas las noches en el mismo orden. Adopta la postura para dormir que prefieras y sitúa tus almohadas y mantas preferidas.
- Cuando estés metido en la cama, se deben apagar las luces con la intención de dormirse inmediatamente. Si no te puedes dormir en un rato (alrededor de 10-15 minutos), hay que levantarse e ir a otra habitación. Conviene dedicarse a alguna actividad tranquila hasta que se empiece a sentir sueño y, en este momento, volver al dormitorio para dormir.
- Si no te duermes en un período de tiempo breve, debe repetirse la secuencia anterior. Hay que hacerlo tantas veces como sea necesario durante la noche. Se debe utilizar este mismo procedimiento en caso de despertarse en mitad de la noche si no se consigue volver a dormirse aproximadamente a los 10 minutos.
- Mantén regular la hora de levantarse por la mañana. Poner el despertador y levantarse aproximadamente a la misma hora cada mañana, los días laborales y los festivos, independientemente de la hora en que uno se haya acostado, regulariza el reloj biológico interno y sincroniza el ritmo de sueño-vigilia.
- No duermas ninguna siesta durante el día. Si uno se mantiene despierto todo el día, tendrá más sueño por la noche, lo que facilitará dormir entonces de manera más rápida. Pero, si la somnolencia diurna es demasiado agobiante, se puede permitir una pequeña siesta después de comer a condición de que no dure más de media hora.
- Intenta relajarte al menos una hora antes de ir a la cama. Evita utilizar la cama para *dar vueltas* a tus preocupaciones. Puedes reservar, en otro momento del día, 30 minutos para reflexionar sobre aquello que te preocupa, o las cosas pendientes, intentando encontrar las posibles soluciones (te podría ayudar escribirlo en una hoja de papel o en la agenda). Cuando estés en la cama, si vuelven las preocupaciones, dite a ti mismo: «basta, ya pensaré en ello mañana, ahora es hora de dormir».
- Evita pensamientos negativos del tipo «no voy a ser capaz de dormir hoy». En su lugar, piensa «hoy simplemente me voy a relajar y a descansar».
- Retira el reloj de la mesilla de noche: mirarlo a cada rato creará más ansiedad y hará difícil quedarse dormido.
- No utilices el ordenador antes de irse a la cama, porque la luminosidad de la pantalla puede actuar como un activador neurológico.

Anexo 12. Valoración de la tolerancia de los padres a la extinción gradual

Tolerancia del trastorno[1]	Madre		Padre	
1. La conducta es tan seria e intensa que les es imposible ignorarla	Sí	No	Sí	No
2. Les es difícil escucharlo/a chillar/llorar durante mucho tiempo	Sí	No	Sí	No
3. Encuentran muy difícil volverlo/a a meter en la cama	Sí	No	Sí	No
Tolerancia de los horarios[2]	**Madre**		**Padre**	
4. ¿Alguien de la familia está dispuesto a acostarse tarde para realizar el programa de tratamiento?	Sí	No	Sí	No
5. ¿Alguien de la familia está dispuesto a levantarse pronto para realizar el programa de tratamiento?	Sí	No	Sí	No
Dificultades en la actitud[3]	**Madre**		**Padre**	
6. ¿Se encuentran emocionalmente incapaces de ocuparse directamente?	Sí	No	Sí	No
7. ¿Se sienten culpables cuando obligan a su hijo/a a volver a la cama a acostarse?	Sí	No	Sí	No
8. ¿Piensan que maltratan a su hijo/a cuando intentan cambiar la situación?	Sí	No	Sí	No

[1] Una respuesta positiva contraindica la extinción de entrada.

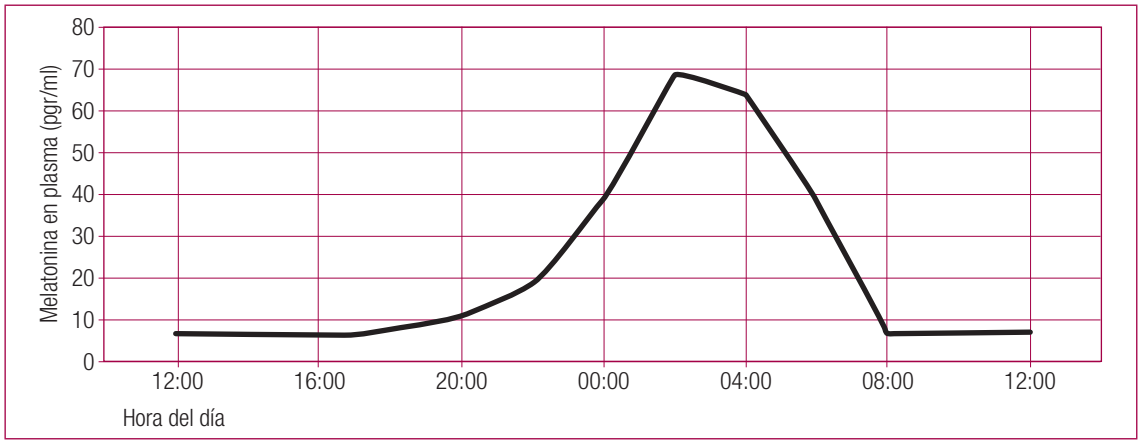
[2] Una respuesta negativa, valorar: Extinción gradual frente a otra intervención psicológica.

[3] Una respuesta positiva: Intervención previa en la familia.

Anexo 13. Ritmos circadianos

Los ritmos circadianos (RC) son ritmos biológicos intrínsecos de carácter periódico que se manifiestan con un intervalo de 24 horas. En mamíferos, el ritmo circadiano más importante es el ciclo vigilia-sueño. En los humanos, el marcapasos circadiano central o reloj biológico se encuentra en los núcleos supraquiasmáticos (NSQ) del hipotálamo anterior, que es regulado por señales externas del entorno (*zeitgebers,* que significa «pista», en alemán), de los cuales el más potente es la exposición a la luz-oscuridad. La luz es percibida por la retina, que modula la síntesis de melatonina («hormona de la oscuridad») y ayuda a sincronizar el reloj interno y la alternancia natural día-noche. Además, la luz artificial y el momento de su exposición pueden modificar el patrón de producción de la melatonina y afectar al sueño. La curva de secreción de melatonina está reflejada en la figura 6.

Figura 6. Fluctuación de la concentración de melatonina durante un período de 24 horas



Por otra parte, la melatonina está relacionada con otra variable biológica, la temperatura corporal, de tal forma que el pico de melatonina es simultáneo al valle de la temperatura corporal, momento que coincide con la máxima fatiga y mínima alerta (1-4).

Efecto de la melatonina exógena

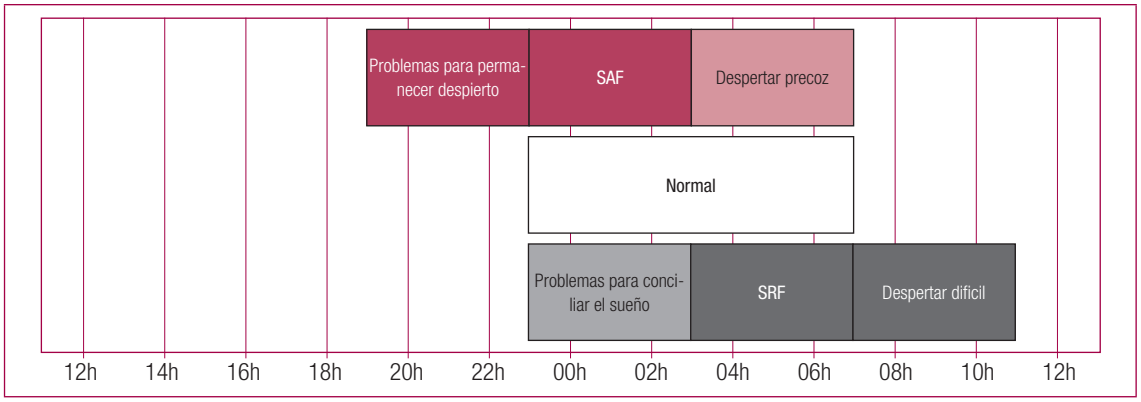
1. *La melatonina exógena en el sueño:* el papel de la melatonina como *promotor del sueño* es bien conocido desde hace décadas. Además, la melatonina tiene una función *cronorreguladora*, para ajustar la fase de sueño y resincronizar el reloj biológico. Para conseguir uno u otro efecto, es necesario conocer la dosis y el momento en que se administra la melatonina.
2. *Otras funciones:* la melatonina influye en la mayoría de los sistemas del organismo. Tiene un efecto antigonadotrófico en humanos e interviene en la aparición de la pubertad, provoca vasoconstricción central y vasodilatación periférica y es antioxidante.

Trastornos del ritmo circadiano

En los trastornos del ritmo circadiano (TRC) la cantidad y calidad del sueño es normal pero ocurren en un momento incorrecto de acuerdo a los horarios habituales. En ellos, el marcapasos circadiano está retrasado o adelantado respecto a la hora deseada o puede estar, simplemente, desajustado. En pediatría, los TRC son relativamente frecuentes y se observan en un 10% de estos pacientes. Los niños y adolescentes con un TRC no han entrenado correctamente su reloj biológico a los *zeitgebers* ambientales y tienen un *retraso de fase* (síndrome de retraso de fase del sueño, SRF), un *adelanto de fase* (síndrome de adelanto de fase del sueño, SAF), un *RC de más de 24 horas* (curso libre, *Free-Running* o síndrome hipernictemeral) o un *patrón irregular de los episodios de sueño y vigilia*. De todos ellos, el SRF es el más frecuente en pediatría y relativamente frecuente en adolescentes.

Habitualmente existe un componente genético, con antecedentes familiares afectos y, desde el punto de vista clínico, estos trastornos suelen provocar somnolencia diurna por el débito de horas de sueño que ocurre a diario. El diagnóstico de los TRC es fundamentalmente clínico. El patrón de vigilia-sueño debe ser evaluado en todos los casos mediante un diario de sueño durante al menos 2 semanas, en el que se reflejen horas de sueño, toma de fármacos, alcohol o tabaco, práctica de deportes y otros factores que pueden influir. Para obtener mayor precisión, existen algunas pruebas complementarias que deben realizarse en una Unidad de Sueño (actigrafía, polisomnografía en algunos casos, determinación de marcadores biológicos…) (figura 7).

Figura 7. Descripción esquemática de las quejas de sueño en pacientes con SAF Y SRF



SAF: síndrome de adelanto de fase del sueño.

SRF: síndrome de retraso de fase del sueño.

Anexo 14. *Facies catapléjica*. Forma de estatus catapléjico localizado en músculos faciales

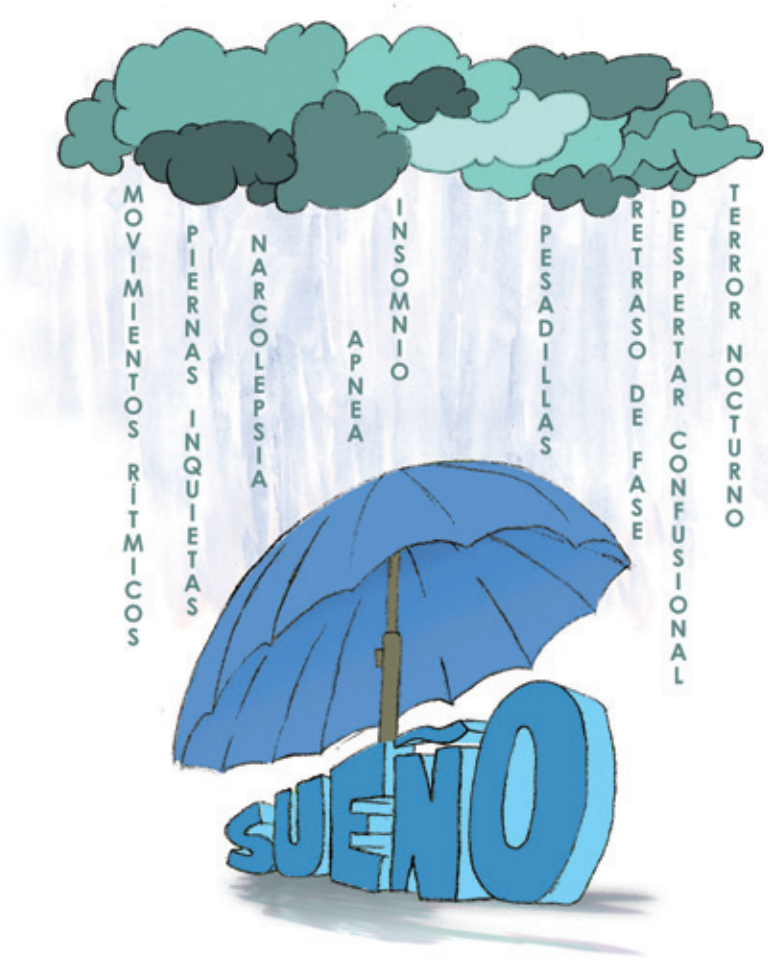
Niña de 9 años con narcolepsia-Cataplejia. Protusión de lengua característica de los episodios de Cataplejia en niños, *facies catapléjica* (imágenes obtenidas del registro de vídeo).



Anexo 15. Información para el paciente

Aprendiendo a conocer y manejar los problemas de sueño en la infancia y adolescencia

Información para padres, educadores y adolescentes



Esta información ha sido realizada por el grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, elaborada en el marco del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2010. Guía de Práctica Clínica en el SNS: UETS Nº 2009/8.

Esta información está también disponible en formato electrónico en la página web de *GuíaSalud* y de la *UETS*.
En estas páginas puede consultarse, además, la versión completa y versión resumida de la GPC.

Ilustraciones: Álvaro Lobo Machín

Maquetación e impresión: www.cege.es C/Zurbano, 45. 28010 Madrid

DL: M-1838-2012

ISBN: 84-451-3413-2

Edita: Agencia Laín Entralgo. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Gran Vía, 27. 28013, Madrid. España-Spain

Aprendiendo a conocer y manejar los problemas de sueño en la infancia y adolescencia

Información para padres, educadores y adolescentes

Índice

Presentación 2

¿Qué debemos saber sobre el sueño? 3

¿Qué podemos hacer para prevenir los problemas de sueño? 5

¿Cuándo debemos sospechar un problema de sueño? 6

¿Cuándo hablamos de trastornos de sueño? 7

¿Qué tipos de trastornos de sueño hay? 7

El niño al que le cuesta dormirse: insomnio, síndrome de piernas inquietas, síndrome de retraso de fase 8

El niño que hace cosas raras por la noche: síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), sonambulismo, terrores del sueño, despertar confusional, pesadillas, movimientos rítmicos 14

El niño que se duerme durante el día: narcolepsia 23

¿Qué debo tener en cuenta cuando acuda al centro de salud? 25

Anexo 1. Medidas preventivas y de higiene del sueño, según la edad, para adquirir o mantener un buen patrón de sueño 26

Anexo 2. Educación de los padres sobre el sueño del niño 31

Anexo 3. Agenda o diario de sueño-vigilia 32

Anexo 4. Intervenciones psicológicas para los problemas de insomnio 34

¿Dónde puedo aprender más sobre los problemas de sueño? 37

Presentación

Este documento está dirigido a padres, cuidadores y educadores de niños con problemas de sueño, o que simplemente desean información sobre las medidas preventivas que pueden utilizarse para que estos problemas no lleguen a manifestarse. También va dirigido a niños mayores y adolescentes para que ellos mismos sean capaces de reconocer la importancia que tiene el sueño en su vida diaria y puedan seguir unas pautas mínimas para obtener un sueño apropiado.

La información que se facilita en este documento se basa y forma parte de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, del Sistema Nacional de Salud, y las recomendaciones que en ella se encuentran se han elaborado basándose en la literatura científica existente y en el consenso del grupo de trabajo de dicha guía. El documento ha sido realizado por la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS) de la Agencia Laín Entralgo, con la participación tanto de un amplio grupo de profesionales expertos en el tema (pediatras, médicos de familia, enfermeras, psicólogas, neurólogos, neurofisiólogos), así como de padres y asociaciones de pacientes que han aportado sus experiencias y necesidades.

¿Qué debemos saber sobre el sueño?

Dentro de los cuidados del niño, los padres descubren la importancia del sueño cuando observan cómo la calidad y la cantidad del sueño en sus hijos puede llegar a afectar al bienestar de toda la familia. A veces, aunque los hijos crecen y superan distintas etapas de su desarrollo, los problemas a la hora de dormir no desaparecen, sino que sólo cambian de forma. A las preguntas iniciales de ¿cómo conseguir que mi hijo se meta en la cama si llora, grita y suplica para no hacerlo?, ¿qué tengo que hacer cuando mi hijo me despierta a media noche?, ¿cuánto necesitan dormir los niños?, ¿cuánto deben durar las siestas?, se añaden otras del tipo ¿por qué mi hijo ronca cuando está dormido?, ¿por qué se despierta con pesadillas?, ¿por qué mi hijo tiene tanto sueño durante el día?

El ser humano invierte, por término medio, un tercio de su vida en dormir. Dormir es una actividad necesaria, porque con ella se restablece el equilibrio físico y psicológico básico de las personas. El sueño, pues, juega un papel fundamental en el desarrollo y el bienestar infantil. Favorece los procesos de atención y memoria, ayuda en la consolidación del aprendizaje y promueve un mejor comportamiento.

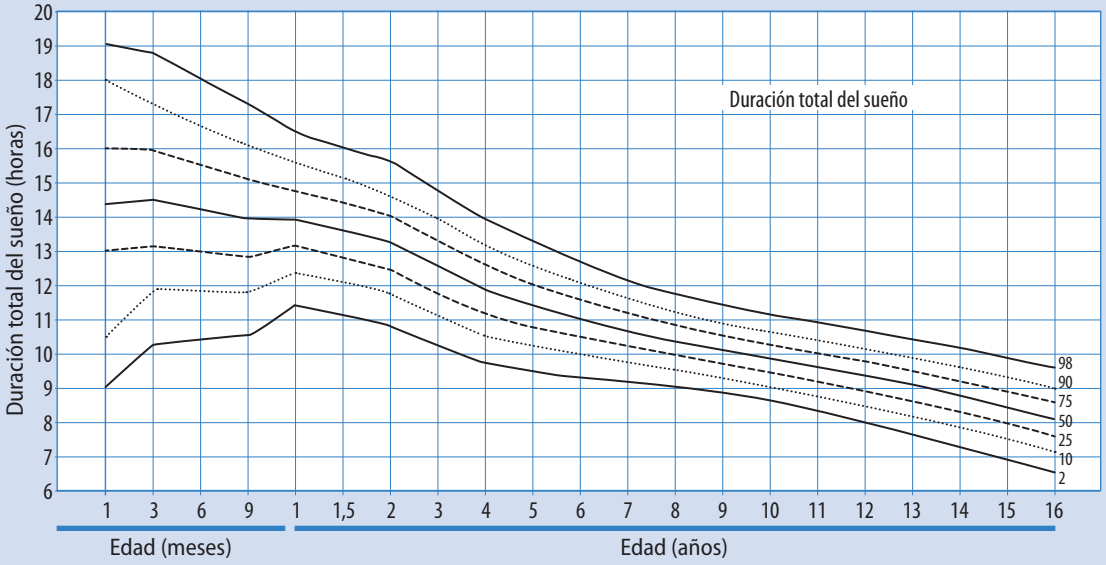
La duración del sueño nocturno varía en función de la edad, estado de salud, estado emocional y otros factores. De esta forma, cada niño es único y cuenta con sus propias y determinadas necesidades de sueño. Su tiempo ideal de sueño es aquel que le permita realizar las actividades diarias con normalidad. El cuadro siguiente y el gráfico de los percentiles orientan sobre las características generales y las cifras aproximadas de horas de sueño en función de la edad:



3

- Las necesidades de sueño son variables según la edad y son mayores en los niños más pequeños. Los recién nacidos duermen unas 16-18 horas. A los 2 años, se establece un promedio de 13 horas de sueño al día, que se reduce hasta las 10-12 horas a los 3-5 años de edad, para llegar a los 5 años en los que el niño duerme unas 11 horas al día. Entre los 6-10 años el promedio de horas de sueño es de 10 horas al día.
- A los 6 meses el bebé establece su ritmo de vigilia-sueño con un sueño nocturno de hasta 5 horas seguidas.
- En condiciones normales, los despertares durante el sueño disminuyen significativamente en la etapa prepuberal (preadolescente), respecto a la infancia.
- Las siestas son normales hasta los 3-4 años de edad (hasta los 18 meses de edad, una siesta matutina y otra por la tarde).
- Los despertares nocturnos son normales a ciertas edades: aparecen en un 20-40% de los niños menores de 3 años, en un 15% a los 3 años de edad y en un 2% de los niños a los 5 años.
- Los adolescentes necesitan dormir unas 8-10 horas al día y presentan un cierto retraso del inicio del sueño (tienden a acostarse y a despertar por la mañana más tarde de lo habitual).

Percentiles de duración del sueño en 24 horas desde la infancia hasta la adolescencia



Modificado de Iglowstein, I. *et al.,* Pediatrics, 2003.

4

Por tanto, un sueño inadecuado por calidad y/o cantidad puede afectar significativamente el funcionamiento de los niños y adolescentes. Puede alterar el comportamiento y el estado de ánimo, volviéndose más activos de lo habitual o haciéndoles disminuir su atención, o se muestran antipáticos o más irritables. También puede causar sueño (somnolencia) durante el día y muy probablemente problemas de aprendizaje y del desarrollo mental, y por tanto peor rendimiento escolar.

Sea cual sea su caso, la respuesta de los padres tiene que ser siempre de apoyo y por eso es importante que los padres ayuden a sus hijos a desarrollar buenos hábitos de sueño desde una edad temprana.



¿Qué podemos hacer para prevenir los problemas de sueño?

El sueño es una conducta humana, y como tal puede modificarse para aprender a dormir bien. Nuestras creencias pueden influir en el inicio y el mantenimiento de los problemas de sueño de nuestros hijos. Para que esto no suceda, a veces basta con corregir ciertas ideas erróneas que se tienen sobre el propio proceso del sueño. Otras veces hay que llevar a cabo actitudes saludables que favorezcan su normal desarrollo. Así, desde el nacimiento del niño, con una adecuada educación por parte de los padres y cuidadores, la mayoría de los trastornos del sueño podrían prevenirse.

En este sentido en el anexo 1 se presentan una serie de recomendaciones prácticas sobre medidas preventivas y de higiene del sueño que, dependiendo de la edad de los niños, pueden ser aplicadas por los padres y/o cuidadores para ayudar a adquirir o mantener un buen patrón de sueño. Así mismo el anexo 2 ofrece un programa de educación de los padres sobre el sueño del niño. Pero antes de ponerlas en práctica es conveniente saber:

- Hay que tener en cuenta que cada niño es diferente. Los patrones de sueño de su hijo pueden ser diferentes a los del hijo de sus amigos o incluso a los de sus otros hijos.
- Es conveniente que construya sus rutinas y horarios en función de las necesidades y ritmos propios de su hijo. Sólo cuando se haya familiarizado con esos patrones propios de su hijo, podrá empezar a establecer unos ritmos y rutinas acordes con las necesidades familiares.
- Sea realista en cuanto a objetivos y expectativas. La forma en la que su hijo duerme irá cambiando con su edad y proceso de maduración.

¿Cuándo debemos sospechar un problema de sueño?

Hay una serie de señales que los padres pueden observar y que pueden ayudar a sospechar si en el niño existe algún problema de sueño.

DURANTE EL DÍA, ¿el niño tiene…:

- mal rendimiento escolar?, ¿problemas de aprendizaje y de memoria en la escuela?
- hiperactividad (está más activo de la cuenta)?
- agresividad, irritabilidad, problemas de comportamiento?
- mejor comportamiento si duerme más?
- accidentes frecuentes?
- dolores de crecimiento?
- dolores de cabeza por la mañana?
- retraso en el peso y la estatura?
- más de 5 años y se duerme durante el día?

DURANTE LA NOCHE, ¿el niño tiene…:

- despertares frecuentes (es mayor de 1 año y requiere la presencia de los padres de 3 a 5 veces por noche, más de 3 noches a la semana?)
- tarda más de media hora en dormirse? ¿Llora?
- ronquido?
- dificultad para despertarse por las mañanas?
- ¿Está demasiado irritado cuando se despierta?



6

Ante la presencia de algunas de estas señales es importante hablar con su pediatra para que éste pueda valorar la presencia de un problema o trastorno del sueño y dar los primeros pasos para corregirlo. En alguna ocasión, dependiendo del problema, se le podrá remitirle a otros especialistas.



¿Cuándo hablamos de trastornos de sueño?

Hablamos de trastornos de sueño cuando:

- Los problemas de sueño de su hijo (alteraciones del humor, dificultad para concentrarse, somnolencia durante el día, cansancio físico y mental, estado general de tensión y ansiedad) afectan de forma significativa su vida diaria.
- El problema de sueño está afectando la relación padres-hijo, la relación de toda la familia o sus relaciones sociales y escolares.

Lo más importante es conseguir reconocer que hay un trastorno de sueño que está afectando a su hijo para poder empezar cuanto antes a resolverlo.

¿Qué tipos de trastornos de sueño hay?

Hay muchos tipos de trastornos de sueño que pueden afectar a la infancia y la adolescencia. Para facilitar la comprensión de la información de este documento se han dividido en tres categorías:

- El niño al que le cuesta dormirse
- El niño que hace cosas raras por la noche
- El niño que se duerme durante el día

A continuación se profundizará en cada una de ellas, viendo cuáles son los trastornos más relevantes que se han incluido.



8

El niño al que le cuesta dormirse

En esta categoría se incluye el insomnio, el síndrome de piernas inquietas y el síndrome de retraso de fase.

Insomnio

La característica esencial del insomnio es la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o la sensación de no haber tenido un sueño reparador y que esto haya sucedido durante al menos 1 mes, lo que provoca un malestar significativo en el niño o adolescente.

Los niños pueden estar afectados fundamentalmente por dos tipos de insomnio: el insomnio conductual o el insomnio por higiene del sueño inadecuada.

¿Qué es el insomnio conductual?

La característica principal del insomnio conductual es la incapacidad del niño para conciliar el sueño si está solo, presentando resistencia y ansiedad a la hora de acostarse. Esto conlleva que el inicio del sueño se retrase o que se presenten múltiples despertares a lo largo de la noche y consecuentemente una falta de mantenimiento del sueño una vez iniciado éste. En algunos casos los niños necesitan de ciertas asociaciones –mecerlos, darles comida, un objeto determinado, la presencia de los padres– para iniciar el sueño o para volver a dormirse cuando se despiertan por la noche. Si esta condición no se produce, el inicio del sueño se retrasa de forma significativa. En otros casos se encuentran conductas que reflejan la resistencia al hecho de irse a la cama en forma de protestas verbales, gritos, llanto, pelea, salirse de la cama, demanda repetida de atención o de comida y bebida o cuentos. Los padres suelen señalar que su hijo no ha dormido bien "nunca", que los despertares nocturnos son muy frecuentes y que, si existe algún período de normalidad, la llegada de un estímulo externo (enfermedad,

mudanzas familiares) hace que el problema vuelva a aparecer. Como consecuencia de todo ello, se vuelven a utilizar métodos y conductas erróneas, con lo que se refuerza el problema.

¿Qué es el insomnio por higiene del sueño inadecuada?

Este tipo de insomnio está asociado a actividades que se realizan durante el día que necesariamente son las que impiden una adecuada calidad del sueño durante la noche y, consecuentemente, poder mantenerse despierto y alerta durante el día. El niño o el adolescente pueden llegar a realizar actividades que van a incrementar los despertares, o que son contrarias a los principios que debe tener un sueño bien organizado. Así se encuentran actos que conducen a un estado de estar hiperalerta, como el consumo rutinario y antes de acostarse de chocolate, refrescos de cola, alcohol o cafeína; la realización, también antes de acostarse, de intensas actividades mentales, físicas o emocionales; el uso de tecnologías, como el ordenador, los videojuegos o los teléfonos móviles, o condiciones inapropiadas de luz o ruido. O pueden realizar prácticas que impiden una correcta organización del sueño, como las siestas frecuentes durante el día, grandes variaciones en la hora de acostarse o levantarse, pasar mucho tiempo en la cama. Todos estos factores influirán en una disminución de la capacidad de funcionar bien durante el día, con la consecuente disminución de su calidad de vida.

¿Qué causa el insomnio?

Hay varios factores que contribuyen a la aparición, el desarrollo y el mantenimiento de este trastorno, siempre teniendo en cuenta que influye tanto el desarrollo físico o psíquico del niño o adolescente como las re-



laciones culturales y medioambientales en las que se desenvuelve.

Así entre los factores que aumentan la posibilidad de tener insomnio destacan:

- El contexto familiar (antecedentes de insomnio en los padres, relaciones padres-hijos conflictivas, desorganización familiar, situaciones de estrés familiar en general).
- Hábitos de sueño inadecuados (actitudes demasiado permisivas o estrictas a la hora de acostarse y despertarse, amamantamiento prolongado para inducir al sueño, compartir la cama de los padres ante una demanda del niño, prácticas como que el niño vea la televisión solo o en la cama, o que ésta permanezca demasiado tiempo encendida en casa).
- Consumo de ciertas sustancias que tienen efectos negativos en el mantenimiento del sueño (cafeína, tabaco, alcohol, chocolate).

¿Cómo se hace el diagnóstico y qué pueden hacer los padres para ayudar en esta fase?

Es importante que los padres busquen la ayuda del profesional sanitario para poder establecer el diagnóstico de su problema. Se pueden utilizar diferentes herramientas clínicas para ello, como son:

- ***Historia clínica:*** se preguntará sobre algunos aspectos, como el inicio del problema, la historia familiar, la presencia de otras enfermedades que se pueda tener y sobre el comportamiento de su hijo.
- ***Agenda/diario de sueño:*** se necesitará conocer los horarios de sueño de su hijo durante las 24 horas del día. Para recoger esta información, la *agenda o diario de sueño-vigilia,* en la que se anota toda la información relacionada con el sueño, puede resultar un instrumento de gran utilidad (anexo 3).

¿Cuáles son las opciones de tratamiento?

El trastorno de insomnio es uno de los problemas más frecuentes en los niños y habitualmente con la ayuda de los profesionales sanitarios y con el apoyo de los padres el problema se puede tratar y resolver. Ellos son las personas indicadas para prepararle el plan de tratamiento más adecuado, dependiendo de las características propias del niño y de la familia y teniendo siempre en cuenta sus preferencias. Para cualquier medida de tratamiento para el insomnio hay que tener en cuenta la importancia que tiene la colaboración de los padres.

Entre los tratamientos que resultan eficaces están las medidas de higiene del sueño, las intervenciones psicológicas y las intervenciones farmacológicas.

Medidas de higiene del sueño

Hay una serie de hábitos saludables que junto con la información que le pueden proporcionar en su centro de salud, sobre la importancia y necesidad del sueño, pueden mejorar el insomnio de su hijo.

El anexo 1 recoge detalladamente estas medidas, pero es pertinente insistir en algunas más especificas para este trastorno como son las siguientes:

- seguir una rutina constante tanto de día como durante la noche;
- establecer un período relajante antes de dormir. Se debe evitar jugar y divertirse antes de irse a dormir;
- controlar que los programas de televisión, videojuegos, uso de móviles, sean adecuados según la edad del niño;
- disponer un ambiente adecuado para dormir, sin ruido, ni luces, con una temperatura agradable…;
- evitar comidas y bebidas estimulantes como refrescos de cola, chocolate…;

- evitar siestas largas, sobre todo próximas a la hora de dormir.

Intervenciones psicológicas

Otra opción de tratamiento son las llamadas intervenciones psicológicas que actúan sobre la conducta y que pueden servir, principalmente, para reducir la resistencia a la hora de acostarse y los despertares nocturnos. También ayudarán a mejorar el funcionamiento de los niños durante el día y el bienestar de los padres. Para los más pequeños algunas de las técnicas recomendables son la extinción gradual, el retraso a la hora de acostarse y los despertares programados. Para los adolescentes hay otra técnica que puede utilizarse además, y que es el control de estímulos. En el anexo 4 se explican con mayor detalle estas técnicas.

Medicación

El uso de un medicamento se debe limitar a aquellos casos en los que no se responda a las medidas propuestas anteriormente (higiene del sueño, intervenciones psicológicas) y siempre bajo la prescripción y la supervisión de su médico.

Cuando acuda a su centro de salud aporte información sobre cualquier sustancia, medicamento, producto de herbolario o medicina alternativa que esté tomando para los problemas de sueño de su hijo.

Síndrome de piernas inquietas

¿Qué es el síndrome de piernas inquietas?

El síndrome de piernas inquietas se caracteriza por la necesidad urgente de mover las piernas en situaciones de reposo, hecho que aparece en muchos casos asociado a una sensación desagradable. Las molestias suelen aparecer por debajo de las rodillas. Los síntomas aparecen o empeoran al final del día y se alivian con el movimiento; en ocasiones estos síntomas también se manifiestan en brazos y/o durante todo el día. El modo de aliviarse es moviéndose y los esfuerzos que el niño realiza para detener esos movimientos sólo son eficaces durante un corto período de tiempo. Es un trastorno que tiene un gran impacto en la calidad de vida del niño y puede provocarle insomnio porque no puede iniciar el sueño, o fatiga durante el día. También puede hacerle disminuir su atención o, por el contrario, aumentar su actividad. En los casos graves llega a producir una somnolencia excesiva durante el día.

¿Qué lo causa?

Es un trastorno cuyas causas no son totalmente conocidas. Se sabe que hay una predisposición familiar porque el 70% de los niños y adolescentes que lo padecen tienen un familiar de primer grado afectado y porque, si existen antecedentes familiares, las manifestaciones clínicas aparecen varios años antes de lo habitual. Otros factores que pueden influir son la alteración en los niveles de hierro o de dopamina (una de las sustancias responsables de la comunicación neuronal).

¿Cómo se hace el diagnóstico?

El diagnóstico de este trastorno en los niños es a veces difícil. Los niños no comprenden el significado de *la necesidad urgente de mover las piernas* y ellos sólo describen lo que sienten como una "sensación desagradable", en forma de "molestia", "incomodidad" o "dolor". Ante estas situaciones, los padres deben buscar la ayuda del profesional.

Éste puede servirse, para hacer el diagnóstico, de varias herramientas.

- ***Historia clínica:*** se preguntará por aspectos como los antecedentes personales y familiares, y si los padres o

hermanos gemelos están ya diagnosticados con este trastorno.

- ***Exploración física y analítica:*** la realización de algunas pruebas podrá ayudar a saber si los síntomas tienen otra causa distinta.
- ***Agendas/diarios de sueño, cuestionarios y vídeos caseros:*** puede que en su centro se utilice alguna de estas técnicas para ayudarle también en su diagnóstico.

Para descartar cualquier otro trastorno de sueño u otra enfermedad, que tienen algunos síntomas parecidos, es posible que su médico vea necesario que se realice alguna prueba complementaria.

¿Cuáles son las opciones de tratamiento y qué pueden hacer los padres para ayudar?

- En los casos menos graves, los padres pueden poner en práctica una serie de medidas generales (véase anexo 1), que van a reducir o eliminar aquellos factores que influyen en el trastorno. Es importante poner especial atención en las siguientes:
  - limitar el consumo de cafeína, chocolate, nicotina, alcohol, fármacos;
  - aplicar horarios adecuados de sueño, dependiendo de la edad de los niños.
- Es primordial también ofrecer a estos niños apoyo cuando están en el colegio. Muchos niños muestran un empeoramiento durante el día que puede estar provocado por la obligación de permanecer sentados en clase, sin permitirles moverse. Para reducir el malestar en las piernas en clase, se recomienda que la familia comunique el problema al centro escolar para obtener apoyo y colaboración. Todo esto se puede traducir en medidas como permitir que el niño salga a dar un paseo durante una clase, alguna actividad física en los recreos o que cambie de posición con frecuencia.
- Cuando se haya detectado que el trastorno está influenciado por el déficit de hierro, será el profesional el que puede recomendar un tratamiento oral con hierro.
- Si el niño no responde a las medidas generales de higiene del sueño y aportes orales de hierro, se puede valorar la derivación a un especialista en sueño.

Síndrome de retraso de fase

¿Qué es el síndrome de retraso de fase?

El síndrome de retraso de fase de sueño (SRF) es una alteración del ritmo del sueño que suele comenzar a manifestarse más claramente en la segunda década de la vida. Se caracteriza por insomnio a la hora de acostarse y por dificultad para despertarse por la mañana en el momento deseado, lo que conlleva somnolencia durante el día. En general el inicio y la finalización del sueño están retrasados en relación con los horarios de sueño aceptables convencionalmente. A pesar de la dificultad para iniciar el sueño, una vez que comienza éste es de características normales. Como no se duerme lo suficiente, además de la somnolencia el niño o adolescente puede manifestar fatiga diurna, escaso rendimiento escolar, disminución de la atención, por lo que, muy frecuentemente, es acusado de "vago y desmotivado". Si se le deja dormir libremente, el sueño tiene una duración normal y se levanta descansado, como ocurre durante los fines de semana.



¿Qué lo causa?

El origen de las causas de este trastorno es poco conocido. Se sabe que su aparición es más frecuente en niños-adolescentes que en adultos y más entre los chicos. Habitualmente en este problema pueden influir algunas mutaciones genéticas. También suelen existir antecedentes familiares o en algunos niños una mayor sensibilidad a la luz, bien por la mañana o al atardecer.

¿Cómo se hace el diagnóstico?

Es importante que los padres ayuden al profesional para poder establecer el diagnóstico de su problema. Las diferentes herramientas para ello son:

- ***Historia clínica:*** se preguntará por aspectos como su historia familiar, el inicio del problema, el comportamiento de su hijo o la existencia de problemas emocionales.
- ***Agenda/diario de sueño:*** se necesitará conocer detalles sobre la calidad y la cantidad de sueño de su hijo. Para recoger esta información, la *agenda o diario de sueño-vigilia,* en la que se anota toda la información relacionada con el sueño durante las 24 horas del día, puede resultar un instrumento de gran utilidad (anexo 3).



Para descartar cualquier otro trastorno de sueño, una higiene del sueño inadecuada u otros trastornos de ánimo o de ansiedad, que tienen algunos síntomas parecidos, es posible que su médico vea necesario que se realice alguna prueba complementaria.

¿Cuáles son las opciones de tratamiento y qué pueden hacer los padres para ayudar?

- El tratamiento más habitual es poner en práctica una serie de medidas preventivas y de higiene del sueño que van a reducir o eliminar aquellos factores que influyen en el trastorno. Además de las recogidas en el anexo 1, a continuación se detallan algunas medidas especificas para este trastorno:
  - Evitar las siestas.
  - Comprender que la cama sirve para dormir (y no para comer, estudiar, oír música, hablar por teléfono…).
  - Realizar alguna actividad relajante en horas cercanas al sueño.
  - Evitar la excesiva exposición a la luminosidad (de la televisión, el ordenador, los videojuegos u otros dispositivos) al final del día.
  - Incrementar la exposición a la luz natural por la mañana.

El niño que hace cosas raras por la noche

En esta categoría se incluye el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS), el sonambulismo, los terrores del sueño, el despertar confusional, las pesadillas y los movimientos rítmicos.



Síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS)

¿Qué es el síndrome de apnea-hipopnea?

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHS) en la infancia es un trastorno respiratorio que se produce durante el sueño. Se caracteriza por la presencia de episodios repetidos de obstrucción completa (apneas) o parcial (hipopneas) de la vía aérea superior debido a que las partes blandas de la garganta se colapsan y ocluyen durante el sueño.

Se asocia habitualmente con síntomas que incluyen el ronquido, pero no todos los niños que roncan desarrollarán SAHS, ni todos los pacientes con un SAHS ronca-

rán de manera reconocible por los padres. También se asocia con otros trastornos del sueño. Los niños con SAHS presentan un sueño intranquilo, con frecuentes movimientos y a veces con posturas peculiares, como una hiperextensión del cuello que tiene la finalidad de aumentar el calibre de la vía aérea superior. Tener un sueño interrumpido impide un descanso reparador, por lo que el niño con SAHS puede presentar mayor cansancio, dolores de cabeza por la mañana, irritabilidad, peor rendimiento escolar o aumento de la actividad (de forma paradójica).

El SAHS infantil es marcadamente diferente al del adulto en lo referente a causas, síntomas y tratamiento.

¿Qué lo causa?

Los siguientes factores, entre otros, pueden contribuir a la aparición de este trastorno, como son ciertas alteraciones anatómicas (mayor tamaño de las amígdalas, malformación craneal…), enfermedades neurológicas (neuromusculares…) y otros (obesidad, reflujo gastroesofágico…).

¿Cómo se hace el diagnóstico?

Es posible que como padres hayan observado algunos síntomas en la respiración nocturna de su hijo que le hagan sospechar la existencia de algún problema. Es importante que los padres ayuden al profesional sanitario para poder establecer el diagnóstico de su problema. Las diferentes herramientas que se pueden utilizar para ello son las siguientes:

- ***Historia clínica:*** además de preguntar sobre aspectos como la historia familiar o la presencia de otras enfermedades que pueda tener su hijo, otras preguntas clave se relacionaran con la presencia de ronquidos habituales, si el niño realiza mucho esfuerzo al respirar cuando duerme o si se observan pausas respiratorias (apneas) durante el sueño.

  También hay una serie de signos y síntomas de alerta que pueden detectar los padres:

  - Si el sueño es intranquilo.
  - Si el niño se mueve mucho.
  - El niño adopta posturas extrañas (hiperextensión de cuello, posición boca abajo con las rodillas debajo del tórax, semisentado o necesitando varias almohadas).
  - Tiene despertares frecuentes.
  - Suda de forma copiosa durante la noche.
  - Somnolencia excesiva durante el día (poco frecuente en niños pequeños).
  - Respira por la boca de noche y/o de día.
  - Voz nasal.
  - El niño vuelve a mojar la cama cuando ya había dejado de hacerlo.
  - Tiene dolores de cabeza por la mañana.
  - Se levanta cansado.
  - Tiene problemas de conducta o problemas de aprendizaje y mal rendimiento escolar.
- ***Exploración física:*** con atención a aspectos como el peso y talla de su hijo, anatomía craneofacial o el tamaño de las amígdalas.
- ***Cuestionarios:*** puede que se utilice algún cuestionario específico para ayudarle en el diagnóstico.
- ***Vídeo domiciliario:*** también se le puede pedir a la familia que realice un vídeo del sueño nocturno del niño para ver la intensidad y las características de los ruidos respiratorios, así como confirmar los movimientos que realiza mientras duerme.

Ante la sospecha clínica de que su hijo pueda tener SAHS, se les enviará a atención especializada, (bien a una Unidad de Sueño o al centro de referencia especializado), para una evaluación más completa. En estos lugares se solicitarán las pruebas diagnósticas complementarias y se indicará el tratamiento más adecuado.

¿Cuáles son las opciones de tratamiento y qué pueden hacer los padres para ayudar?

Hasta establecerse el tratamiento definitivo en la Unidad de Sueño o en el centro de referencia e incluso después del mismo, es importante seguir unas medidas de higiene del sueño. El anexo 1 recoge detalladamente estas medidas, pero es conveniente hacer especial hincapié en las siguientes:

- Acostarse siempre a la misma hora.
- Evitar las siestas durante el día.
- Cenar poco y no acostarse inmediatamente después.
- Evitar las bebidas estimulantes (cola, café, chocolate…) después del mediodía.



16

- Restringir los líquidos antes de acostarse.
- Mantener la habitación a oscuras, sin ruido, con una temperatura adecuada y con una cama confortable.
- En niños obesos es beneficioso iniciar un tratamiento dietético para perder peso.

Sonambulismo, terrores del sueño, despertar confusional, pesadillas, movimientos rítmicos

Estos trastornos se engloban dentro de lo que se denominan parasomnias. Los niños pueden estar afectados por varios tipos de parasomnias.

Sonambulismo/terrores del sueño

¿Qué es el sonambulismo?

Es un trastorno del sueño muy común en niños en edad escolar. Generalmente es benigno y se resuelve con la edad, sin necesidad de ningún tratamiento.

Durante los episodios de sonambulismo, el niño se levanta de la cama y camina sin ser completamente consciente de lo que le rodea. Las acciones que puede llegar a realizar varían desde sentarse dormido en la cama hasta caminar y correr muy agitado. El niño sonámbulo también puede realizar tareas complejas como abrir puertas cerradas con llave, sacar alimentos de la nevera y comer, bajar las escaleras, salir de casa e incluso hacer cosas más extrañas como orinar dentro de un armario. Durante los episodios, mantiene los ojos abiertos y puede murmurar o dar respuestas ininteligibles o carentes de significado. Es difícil despertarle y raramente recuerda lo sucedido al día siguiente.



¿Qué son los terrores del sueño o terrores nocturnos?

Es un trastorno del sueño que se parece a una pesadilla con la salvedad de que es mucho más espectacular. El niño, estando dormido, se incorpora bruscamente en la cama gritando o llorando, alterado y agitado. Muestra un comportamiento de miedo intenso (respira muy deprisa, suda, tiene taquicardia y las pupilas dilatadas) como si estuviera ocurriendo algo muy grave. Mantiene los ojos abiertos, con la mirada fija en alguna parte, pero no ve, y parece que tampoco oye lo que se le dice en ese momento, ya que el niño, aunque no lo parezca, permanece dormido. El episodio dura unos minutos y termina de manera espontánea con el niño volviendo a dormir. Al igual que en el sonambulismo, el niño no responde a estímulos externos y no suele recordar el episodio.

¿Qué los causa?

Los episodios de sonambulismo y de terrores del sueño generalmente ocurren durante la fase del sueño más profundo, una o dos horas después de que el niño se haya dormido. No se conoce con exactitud la causa, aunque se sabe que es mucho más frecuente en niños que en adultos y en aquellos niños con antecedentes familiares. Los siguientes factores, entre otros, pueden desencadenar episodios de sonambulismo o terrores del sueño:

- Sueño insuficiente.
- Horarios de sueño irregulares.
- Otros trastornos del sueño, como el síndrome de apnea/hipopnea.
- Fiebre u otra enfermedad.
- Algunos fármacos.
- Dormir con la vejiga llena.
- Estrés.

¿Qué pueden hacer los padres?

Además de consultar la serie de hábitos saludables sobre el sueño recogida en el anexo 1, para disminuir el riesgo de que el niño sufra un episodio de sonambulismo o terrores del sueño, los padres deben tomar las siguientes medidas:

- El niño debe dormir las horas suficientes.
- No se deben suprimir las siestas si las hacen habitualmente.
- Se deben mantener horarios de sueño regulares.
- Hay que evitar que tome cafeína antes de irse a dormir.

- No se debe permitir que beba demasiado durante la noche, y debe orinar antes de acostarse.

Cuando el niño está sufriendo un episodio, se debe intentar:

- No despertarlo, porque puede provocar que se agite aún más.
- Durante los episodios de sonambulismo hay que conducir al niño de vuelta a la cama hablándole con un tono calmado y relajado. Si el niño se enfada o molesta al intentar que vuelva a la cama, dejar que el episodio transcurra, evitando únicamente que el niño se haga daño.
- Durante los episodios de terrores del sueño los padres no deben interferir. La respuesta normal de los padres es intentar confortar al niño; sin embargo, esto puede provocar el efecto contrario al deseado y hacer que el niño se muestre más agitado. La mejor forma de reaccionar ante un terror nocturno es esperar pacientemente a que pase y asegurarse de que el niño no se hace daño al agitarse.
- No es conveniente discutir acerca del episodio al día siguiente, ya que podemos preocupar al niño y provocar que se resista a acostarse.

El sonambulismo y los terrores del sueño por sí mismos no comportan ningún riesgo para la salud; sin embargo, el niño sonámbulo, durante los episodios, puede llevar a cabo actuaciones potencialmente peligrosas para él o para otros. Los padres pueden tomar también algunas medidas para aumentar la seguridad y evitar que el niño se lesione durante los episodios:

- Cerrar con seguro puertas y ventanas, con mecanismos que no utilicen habitualmente los niños, y no sólo en la habitación del niño, sino también en el resto de la casa.
- Esconder las llaves de los vehículos.
- Evitar que el niño duerma en literas o camas altas.
- Mantener los objetos peligrosos fuera de su alcance.
- Retirar de alrededor de la cama los objetos afilados o que puedan romperse.
- No dejar trastos en las escaleras o en el suelo para prevenir que el niño se tropiece.
- Se pueden colocar alarmas o campanillas en la puerta de la habitación del niño que alerten a los padres si éste sale de la habitación.

¿Cuándo se debe consultar con el equipo de pediatría?

Hay que recordar que el sonambulismo y los terrores del sueño son comunes en niños en edad escolar, y que la mayoría de las veces los episodios desaparecen cuando el niño crece. Generalmente no es necesario ningún tipo de tratamiento. Sin embargo, si los episodios son habituales, provocan que el niño esté cansado o somnoliento durante el día o no han desaparecido al llegar a la adolescencia, se debe consultar con el profesional.

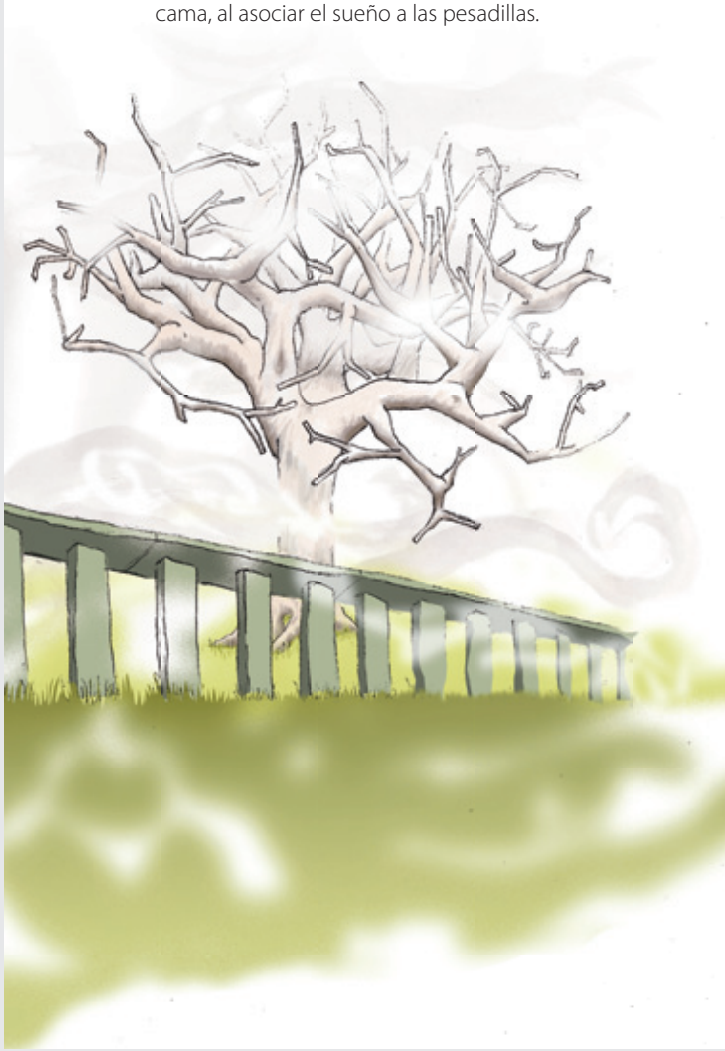
Pesadillas

¿Qué son las pesadillas?

Son ensoñaciones largas, elaboradas, complejas, con aumento progresivo de sensación de terror, miedo o ansiedad. Típicamente el niño se despierta muy asustado y totalmente alerta y describe con detalle que ha tenido un sueño muy angustioso y aterrador. Se diferencian de los terrores nocturnos en que mientras con los terrores nocturnos el niño no recuerda nada del contenido del sueño, con las pesadillas ocurre lo contrario, lo recuerda todo, puede relatarlo como si realmente lo hubiera vivido. En algunos casos el niño cree que lo que ha soñado es real.



Las pesadillas se pueden producir en cualquier momento de la noche, aunque se dan con más frecuencia hacia el final, y suelen desaparecer cuando el niño se despierta. Los episodios son de corta duración, aunque después de despertarse el niño continúa teniendo miedo, con dificultad para volver a dormir. En algunos casos los niños aborrecen el momento de irse a la cama, al asociar el sueño a las pesadillas.



¿Qué las causa?

Se desconoce qué es lo que las provoca; lo que sí se ha descubierto es que hay una serie de factores que pueden estar contribuyendo a la aparición de estos sueños:

- Un sueño insuficiente.
- Algunos fármacos.
- El estrés y/o los episodios traumáticos.

¿Qué pueden hacer los padres?

En el anexo 1 se recogen una serie de hábitos saludables sobre el sueño que los padres pueden consultar, si bien hay que hacer hincapié en varias medidas que pueden contribuir a que el niño no sufra pesadillas:

- Antes de dormir, evitar las películas, programas de televisión o cuentos de terror.
- Mantener horarios de sueño regulares.
- Seguir una rutina a la hora de irse a la cama que les ayude a estar más tranquilos; puede ser tomar un baño, leer y hablar sobre cosas agradables que han ocurrido durante el día, recibir mimos…
- No se debe permitir que el niño beba demasiado durante la noche, y debe orinar antes de acostarse.
- Identificar aquellos factores que puedan ser estresantes para el niño y eliminarlos o reducirlos.

Cuando el niño sufre una pesadilla, se puede ayudar haciendo lo siguiente:

- Tranquilizar al niño, recalcando que ha sido sólo una pesadilla. Es importante permanecer calmados, estar con ellos en la habitación y hacerles sentir seguros. La mayoría de los niños estarán cansados tras la pesadilla y se volverán a dormir enseguida.

- Ayudar al niño para que vuelva a dormirse. Además de ofrecer cariño y consuelo puede ser útil acercarle objetos que simbolicen seguridad, como su peluche favorito, una manta, un atrapasueños o incluso poner música suave.
- Los comentarios y las discusiones sobre la pesadilla debe posponerse al día siguiente.
- Al día siguiente se puede animar al niño a que dibuje la pesadilla de forma detallada o la describa por escrito. Después puede pedirse que modifique el dibujo a su gusto o idee un final alternativo de manera que ya no le produzca miedo. Se repasarán estas nuevas imágenes durante el día, hasta la desaparición de los episodios nocturnos.

¿Cuándo se debe consultar con el equipo de pediatría?

Las pesadillas son comunes en niños en edad escolar, son de naturaleza benigna y van desapareciendo con el tiempo. Se debe consultar al profesional cuando los episodios ocurren casi cada noche, se presentan varios en una misma noche, el niño corre riesgo de lesionarse o lesionar a otros, o cuando las pesadillas interfieren con las actividades de la vida diaria.

Movimientos rítmicos relacionados con el sueño

¿Qué son los movimientos rítmicos relacionados con el sueño?

Son movimientos repetitivos, que se repiten sin variar y que afectan a determinadas partes del cuerpo, como la cabeza, el tronco o las extremidades o a todo el cuerpo. Ocurren cuando el niño se está quedando dormido al acostarse por la noche, en la siesta o al volverse a dormir tras despertarse en la noche.

Son comportamientos muy comunes en los niños. En la mayoría de los casos comienzan cuando el niño tiene menos de un año y desaparecen a medida que crece. No se consideran un trastorno a menos que interfieran con sus activadas diarias, afecten a la calidad del sueño o provoquen que el niño se lesione. Los movimientos que se observan más frecuentemente, ilustrados en la siguiente figura, son:

- ***Head banging:*** el niño está boca abajo y golpea con la cabeza y a veces con el torso sobre la almohada de forma repetitiva. Si está boca arriba, golpea con la nuca sobre la almohada e incluso sobre el cabecero de la cama. También puede ocurrir sentado; el niño golpea la pared o el cabecero de la cuna con la cabeza.
- ***Head rolling:*** movimiento de la cabeza hacia los lados.
- ***Body rolling:*** movimiento hacia los lados de todo el cuerpo.
- ***Body rocking:*** movimiento de balanceo de todo el cuerpo.

¿Qué los causa?

No se conoce con seguridad por qué se producen estos movimientos. Se cree que los realizan para relajarse y como ayuda para quedarse dormidos. También podría tratarse de una conducta aprendida en la que el niño reproduce los movimientos de mecimiento que realizan los padres al acunarlo.

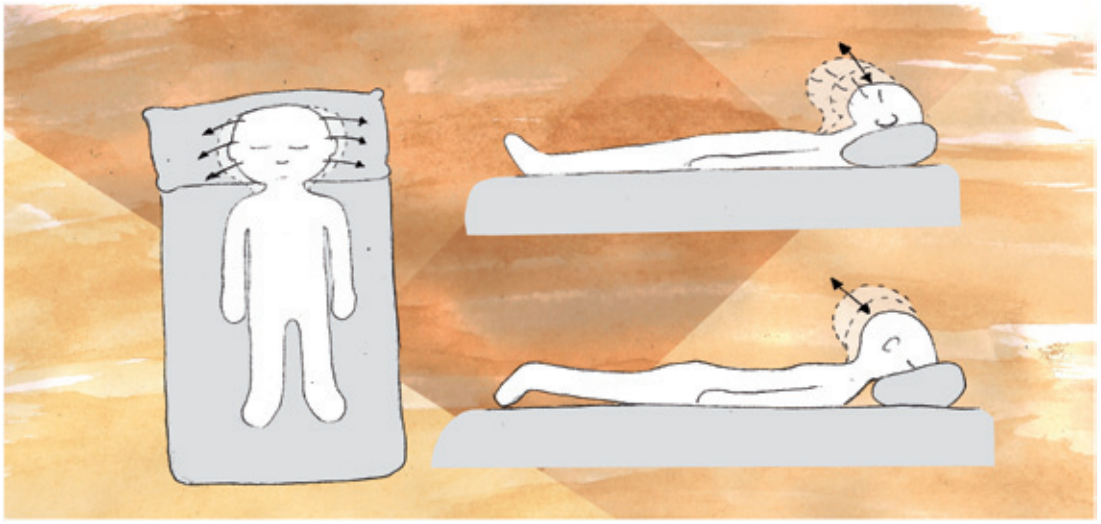
¿Qué pueden hacer los padres?

Lo habitual es que los niños con movimientos rítmicos durante el sueño no requieran ningún tipo de tratamiento. Sin embargo, sí que puede ser útil adoptar algunas medidas de seguridad:

- Es poco probable que el niño se haga daño incluso cuando parece que golpea la cabeza fuertemente. En cualquier caso, se pueden poner chichoneras en las cunas si se teme por su seguridad o también se pueden usar barras protectoras en la cama si se sospecha que el niño pueda caerse.
- Es importante que no se refuerce este comportamiento. Si se acude al lado del niño cada vez que realiza estos movimientos, se refuerza el comportamiento, ya que el niño los repetirá con el fin de llamar la atención.
- Retirar la cama o la cuna de la pared, para que los posibles ruidos que se producen al golpear la cama o la cuna contra la pared no alteren el sueño del resto de la familia.
- Hay que evitar cualquier factor que interrumpa el sueño del niño, ya que cada vez que el niño se despierta se da la posibilidad de que los movimientos vuelvan a producirse.

¿Cuándo se debe consultar con el equipo de pediatría?

Cuando los movimientos son muy graves o intensos, tienen consecuencias durante el día, provocan que el niño se lesione o no desaparecen cuando el niño cumple los 5 años, debe consultar con su centro de salud.



21



22

El niño que se duerme durante el día

En esta categoría se incluye la narcolepsia.

Narcolepsia

¿Qué es la narcolepsia?

La narcolepsia es un trastorno muy poco frecuente durante la infancia y suele establecerse durante la adolescencia y la juventud. Es un trastorno de la regulación de una fase del sueño y sus síntomas más característicos son:

- Somnolencia durante el día: es el síntoma universal de la narcolepsia y afecta mucho la calidad de vida de las personas que padecen este trastorno. Se manifiesta, usualmente, en forma de siestas breves que aparecen de forma brusca y que son irreprimibles (ataques repentinos de sueño). Hay muchos niños, especialmente los más pequeños, que desarrollan un aumento de su actividad para compensar la somnolencia.
- Cataplejia: se caracteriza por una pérdida brusca de tono muscular, habitualmente desencadenada por una emoción intensa (por ejemplo, risa, sorpresa, miedo, angustia, ejercicio intenso o fatiga) aunque, en algunos casos, no es posible identificar un desencadenante claro. El fenómeno suele durar poco tiempo, no se pierde la conciencia y el niño recupera totalmente el tono muscular una vez que ha terminado. Las manifestaciones de la cataplejia pueden ser leves, como parpadeo, caída de la mandíbula, lenguaje entrecortado, o ser más llamativas, como caída de la cabeza o flexión de rodillas, llegando a caer el niño al suelo en algunos casos.
- Sueños vívidos: son experiencias difíciles de diferenciar de la realidad, de contenido desagradable y con síntomas visuales, auditivos y táctiles. Estas manifestaciones pueden aparecer también durante las siestas diurnas. Para muchos niños los *sueños vívidos* conllevan una carga de sufrimiento psicológico significativa.
- Parálisis de sueño: es la sensación de inmovilidad durante segundos o minutos que se manifiesta al inicio del sueño o al final del mismo, y, a veces, acompañada de parpadeo, gemidos.

¿Qué causa la narcolepsia?

Entre los factores desencadenantes se ha encontrado la influencia de la reducción de las cantidades de una proteína llamada hipocretina que se produce en el cerebro junto con la participación de otros factores externos y fenómenos autoinmunes. En la mayoría de los casos la narcolepsia es de origen desconocido (lo que se conoce como idiopática), si bien algunos trastornos neurológicos del sistema nervioso central pueden provocar estos síntomas (lo que se llama narcolepsia secundaria).

¿Cómo se hace el diagnóstico y qué pueden hacer los padres para ayudar en esta fase?

Aunque las pruebas diagnósticas dirigidas a confirmar o descartar este trastorno se deben realizar en el hospital (preferentemente en una Unidad de Sueño o en un centro de referencia), si los padres observan que su hijo tiene los síntomas descritos anteriormente es importante buscar la ayuda en el centro de salud para que puedan ayudarles a descartar o establecer las sospechas.

Para ayudar al diagnóstico de la narcolepsia, su pediatra podrá realizar:

- ***Historia clínica:*** para ver si existen antecedentes familiares de otras causas de somnolencia excesiva durante el día o de narcolepsia, aunque la narcolepsia familiar es muy rara.

- ***Exploración física:*** con atención a aspectos como el peso y la exploración neurológica de su hijo para ver si existe adormecimiento espontáneo o episodios de cataplejia durante la misma.

Ante la sospecha clínica confirmada de que su hijo pueda tener narcolepsia, se les enviará a atención especializada (bien a una Unidad de Sueño o al centro de referencia especializado), para una evaluación más completa. En estos lugares se solicitarán las pruebas diagnósticas complementarias y se indicará el tratamiento más adecuado.

¿Cuáles son las opciones de tratamiento y qué pueden hacer los padres para ayudar?

La narcolepsia es un trastorno crónico y requiere un tratamiento con el que el niño podrá llevar una vida prácticamente normal. Aunque los principios básicos del tratamiento de la narcolepsia son similares en niños y en adultos, es en la infancia y adolescencia cuando el papel de los padres es especialmente importante. Los niños y adolescentes con narcolepsia pueden vivir la enfermedad con una sensación de fracaso y ante ello manifiestan problemas de conducta, desmotivación y depresión, dificultad para relacionarse con sus amigos, lo que conlleva una marcada reducción de la calidad de vida. Hay una serie de medidas que tienen que ver con el contexto social, familiar y escolar en el que se desenvuelve el niño y que se pueden poner en práctica para que el trastorno afecte menos y el niño pueda llevar una vida normal.

- ***Información y educación:*** es la *piedra angular* y su objetivo es conseguir que el niño no sea ignorado ni sea considerado como objeto de burla. La somnolencia diurna conlleva problemas de atención y aparición de episodios de sueño espontáneos que retrasan el aprendizaje y el niño sufre las consecuencias disminuyendo su rendimiento académico. Por desconocimiento de la enfermedad, en el entorno social en el que se mueven (colegio, profesores y compañeros, algunos familiares, vecinos), a estos niños se les puede acusar de "vagos", "perezosos" e, incluso, de toxicómanos. Los padres deben informar al colegio, amigos y conocidos sobre la enfermedad y las necesidades de sus hijos. Con ello puede conseguirse:
  - Transmitir que el niño puede ser un buen alumno pese a tener narcolepsia.
  - Adecuar los horarios y las tareas escolares a las necesidades del niño.
  - Que los niños reciban supervisión cuando realicen actividades potencialmente peligrosas (por ejemplo, natación).
  - Que puedan obtener ayuda cuando tengan, por ejemplo, un ataque de cataplejia.
  - Además de todo lo anterior, en el caso de los adolescentes éstos deben saber que deben evitar la conducción de vehículos. La normativa vigente señala que aquellas personas con narcolepsia no podrán obtener o prorrogar el permiso de conducción, salvo dictamen facultativo favorable, en cuyo caso se puede reducir el período de vigencia del permiso según criterio facultativo.
- ***Higiene del sueño:*** un aspecto muy importante es la educación de los hábitos saludables de sueño. En el anexo 1 se ofrecen detalladamente estas medidas.
- ***Siestas programadas:*** la somnolencia excesiva durante el día se puede controlar parcialmente si el niño duerme alguna siesta breve programada, a lo largo del día.
- ***Tratamiento farmacológico:*** la decisión sobre la utilización de fármacos para la narcolepsia se establece en la Unidad de Sueño o en el centro de referencia.

¿Qué debo tener en cuenta cuando acuda al centro de salud?

Durante la visita a su centro de salud, en el proceso de evaluación y seguimiento del niño va a tratar con diferentes profesionales, por lo que pueden serle de utilidad las siguientes sugerencias, para facilitar la relación y la comunicación con ellos.

Primero tenga en cuenta que su hijo y usted son la parte más importante y por tanto es conveniente que exprese sus preferencias tanto durante el proceso diagnóstico como con las distintas opciones de tratamiento. Por tanto:

- Es positivo mostrar sus emociones y preocupaciones a los profesionales. Puede confiar en su equipo de Atención Primaria. Son personas cercanas a usted, y comprenderán sus temores, dudas y problemas.
- Prepare antes lo que quiere decir. Usted es de las personas que mejor conocen a su hijo y tiene información muy valiosa que debe compartir. Prescinda de ideas preconcebidas derivadas de opiniones recibidas previamente por parte de la familia, o incluso de otros profesionales.
- No tema preguntar por aquellas cuestiones que no le han quedado claras.
- Solicite que la información se le proporcione en un lenguaje sencillo, evitando los tecnicismos. Aclare los problemas que vayan surgiendo.



25

Anexo 1. Medidas preventivas y de higiene del sueño, según la edad, para adquirir o mantener un buen patrón de sueño

Menores de 2 meses

- Es muy importante que el bebé permanezca despierto mientras come, ya que así empezará a asociar la comida con la vigilia. Es bastante difícil mantener al bebé despierto, porque tiende a quedarse dormido. Los padres tienen que hablarle, hacerle pequeñas caricias y estimularle suavemente para que mantenga una cierta vigilia. Es recomendable que los padres alimenten al niño, siempre que puedan, en el mismo lugar, con luz, música ambiental suave y temperatura agradable.
- Es muy normal que algún intervalo entre las tomas sea más corto o más largo. No importa. Se deben seguir siempre las mismas rutinas.
- Después de cada comida es importante tener al bebé despierto en brazos durante unos 15 minutos. Esto facilitará la eliminación de gases y, posiblemente, evitará algunos cólicos.
- Después de cambiarlo, se dejará al bebé en la cuna, procurando que esté siempre despierto, para que aprenda a dormirse solito.
- Estas rutinas se repetirán todas las veces que el niño pida comida durante el día y en la toma que corresponda a la noche, excepto el tiempo que se tenga al niño en brazos despierto después de la toma. Ésta será más corta, sólo de 5 minutos, porque es la toma que poco a poco el niño irá suprimiendo, y podrá dormir más horas seguidas.
- Es conveniente que los episodios de alimentación durante la noche sean breves y aburridos. Se trata de lanzar el mensaje inicial al niño de que la noche es para dormir. Cuando se despierte durante la noche para comer, no enciendan la luz, no le hablen ni le arrullen. Aliméntelo pronto y en silencio. Si necesitan cambiarle el pañal, háganlo con el menor estímulo posible.
- Es muy recomendable que la madre siga los mismos horarios de sueño que el niño. Así se evitará, en parte, la depresión postparto. Se ha demostrado que un factor causante de esta depresión es la falta de sueño que sufre la madre cuando alimenta a su hijo.
- En relación con el sueño, es importante saber lo siguiente:
  - El *llanto no es igual a hambre.* Durante los primeros meses, el llanto es el único medio que tiene el bebé de comunicarse. Es importante conocer los tipos de llanto para poder atender correctamente al bebé. Cuando el niño tiene hambre, el llanto es enérgico y, poco a poco, se hace más fuerte y rítmico. En ocasiones, el bebé puede golpearse la mejilla, se muerde el puño o se chupa los dedos. Cuando siente dolor, el primer gemido es agudo y prolongado, seguido de una larga pausa de apnea y jadeos cortos, para luego volver a gritar. Si tiene gases, estira y encoge las piernas y los brazos. Cuando el niño se siente solo, empieza con un *quejido,* seguido de una protesta que cesa en cuanto se le coge en brazos. Cuando el bebé está nervioso, llora con fuerza y no responde a los intentos que hacen sus padres para calmarle. Suele deberse a un exceso de estímulos y habitualmente este tipo de llanto aparece por la tarde.

- Eviten jugar con él por la noche. Reserven esa actividad, o cualquier otra que estimule al bebé (mimos, carantoñas…), para los períodos en los que permanece despierto durante el día.
- Se debe colocar al niño en la cuna cuando esté despierto pero soñoliento. Su último recuerdo antes de dormirse debe ser la cuna y no la presencia de alimento. Se trata de que acepte la cuna como un espacio familiar nocturno.
- Desarrollen desde el principio, una *rutina presueño* (por ejemplo, baño-masaje-una nana o cualquier otra actividad rutinaria y tranquila) que debe finalizar en el dormitorio.
- Sin embargo, no es conveniente que se duerma tan pronto como la cabeza toque el colchón. Los niños tardan en dormirse unos 20-30 minutos. Los padres deben procurar no estar presentes en ese período.

Entre 2-5 meses

- Hacer siempre lo mismo a la hora de acostar al niño. Utilizar distintas rutinas puede dificultar el desarrollo del hábito de sueño.
- No despertar al bebé por la noche para alimentarlo. Si se inquieta, conviene esperar 5 minutos para ver si tiene hambre. Antes de alimentarlo, la madre debe tratar de arrullarlo durante un período breve. Si es preciso alimentarlo, hay que reducir el tiempo que le ofrece el pecho o la cantidad de leche del biberón.
- Alrededor de los 3 meses, deberán tomar decisiones respecto del lugar en el que el niño va a dormir y hacer los cambios oportunos; por ejemplo, traslado del capacho/cuco a la cuna, del dormitorio paterno a su propia habitación.

Entre 5-12 meses

- Durante los primeros 8 meses puede ser habitual y normal que el bebé se despierte por la noche. No se le debe alimentar, pues a esta edad un niño sano ya no lo necesita, y hay que procurar no alterar el ambiente, encendiendo la luz o sacándolo de la cuna. Se debe consolar al niño con caricias y frases cariñosas.
- Se le puede proporcionar un *objeto transicional;* por ejemplo, un peluche o un juguete seguro, que le sirva de compañero de cuna.
- Se dejará abierta la puerta del cuarto.
- Cada día lleven a cabo y completen la *rutina presueño* que hayan establecido (baño-pijama-canción-cuento o cualquier otra acción rutinaria y tranquila que a ustedes les funcione) y que debe finalizar en el dormitorio del niño.
- Asegúrese de colocarlo en la cuna o la cama somnoliento pero aún despierto para darle la oportunidad de aprender a dormirse por sí solo.

A partir de los 12 meses

- El ambiente debe ser tranquilo y oscuro.
- La temperatura de la habitación debe ser confortable: un exceso de calor o de frío favorece el despertar nocturno.
- El ruido ambiental será el mínimo posible.
- La hora diaria de acostarse debe ser aproximadamente la misma todos los días. La hora diaria de levantarse debe ser aproximadamente la misma todos los días.
- Hay que evitar acostarlo con hambre. Sin embargo, el exceso de líquidos favorece el despertar nocturno.
- El niño debe aprender a dormirse solo, sin ayuda. Si tiene rabietas, no hagan caso; los padres deben salir de la habitación y, si se levanta, deben acostarlo rápidamente, evitando hablar con él. Sobre todo, la actitud de los padres debe ser firme: hay que hacer siempre lo mismo y estar seguros de que eso es lo que hay que hacer.
- Se tiene que transmitir el mensaje de que se le está enseñando a dormir, de manera autónoma, y que no se trata de ningún castigo ni de una disputa entre padres y niño.
- La actividad física vigorosa se evitará 1-2 horas antes de acostarlo.
- Se evitarán ciertos alimentos, como los refrescos de cola, el chocolate…
- Hay que evitar las siestas muy prolongadas o tardías.
- Recuerden que la rutina previa a la hora de acostarse debe finalizar en el dormitorio del niño. Completarla cada día, de la misma forma, ayuda a que se sienta seguro y pueda predecir y anticipar lo que se espera de él.

Al cumplir los 2 años

- Cuando el niño proteste y llore durante la noche, se debe reflexionar sobre lo ocurrido durante ese día. No se le debe chillar, hay que darle la seguridad de que los padres están para tranquilizarlo si lo necesita.
- Los padres no deben imponerse a sí mismos ninguna hora límite para conseguir que el niño duerma bien. Probablemente no se cumplirá y estará todavía más tenso. Deben limitarse a seguir las rutinas.
- No se debe perder la calma cuando se despierte a media noche. Se debe transmitir el mensaje de que es capaz de disfrutar durmiendo solo. Si se enfadan los padres, sólo conseguirán que el niño se agite aún más.
- Si ha habido algún cambio reciente en la vida del niño, no se debe esperar que duerma profundamente.
- Si se le permite que duerma fuera de la cama, no le ayudará en absoluto a aprender a dormirse solo.
- Los padres deben pensar que, al dormir en su misma cama, se altera la fisiología del sueño del niño, además de la suya. El sueño de los niños mayores que duermen con sus padres es menos reparador y con más riesgo de asfixia.
- El pecho, el biberón o el chupete parecen muy útiles para dormirse, pero acabará necesitándolos cada vez que tenga que dormirse, y en cuanto se despierte.
- Establezcan unos límites claros (número de cuentos, canciones…), si el niño se queja o anda con rodeos a la hora de quedarse solo.

- La pareja debe turnarse: descansarán más y el niño no *dirigirá* la noche. Si esto no es posible, se debe hacer una pausa cuando los padres *pierden los nervios*. Lo importante es trasmitir tranquilidad y seguridad educativa.
- Cada familia tiene su nivel de tolerancia y sus propias creencias: no hay sistemas buenos ni malos, sólo diferentes.

Entre 2-5 años

- Durante el día, es recomendable que los niños duerman la siesta, como complemento al sueño nocturno.
- Eviten acostarlo con hambre o exceso de líquido.
- Tengan especial cuidado de no potenciar la angustia o los miedos, aludiendo a "cocos, fantasmas, hombres del saco…".
- Prescindan del consumo de bebidas/alimentos excitantes (chocolates, refrescos de cola…).



- Traten de evitar cualquier actividad vigorosa 1-2 horas antes de acostarlo.
- Eviten las siestas muy prolongadas o tardías.
- Eviten asociar comida o sueño a castigo o rechazo.
- Cuando de manera esporádica el niño tenga dificultades para conciliar el sueño, se debe reflexionar sobre lo acontecido ese día y no se le debe chillar. Se debe transmitir seguridad y tranquilidad.
  - No debe imponerse ninguna hora límite para que se duerma ese día: le será muy difícil cumplirla y aumentará su angustia y nerviosismo.
  - No hay que perder la calma. El mensaje que intentamos trasmitir es: "eres capaz de disfrutar durmiendo solo".
  - Si los padres se enfadan, el niño se agitará aún más. La pareja debe turnarse; si no es posible, hay que abandonar la habitación durante unos minutos, descansar, beber agua y, cuando el padre/la madre esté más tranquilo/a, reiniciar la tarea.
- A esta edad, dormir fuera de la cama de manera rutinaria no le va a ayudar a aprender a dormirse.

Etapa adolescente

Dirigidos a las familias

- Es importante tener información acerca de los cambios en la adolescencia, especialmente sobre el retraso normal del inicio del sueño, las mayores necesidades de dormir y las alteraciones que producen en el sueño el uso de móviles, Internet… inmediatamente antes de acostarse.
- Hay que aprender a reconocer en el joven los signos de déficit de sueño: irritabilidad, dificultad para despertarse, recuperación del sueño durante el fin de semana…
- Hay que dialogar familiarmente sobre el sueño y su influencia para la salud y el bienestar. El objetivo es sensibilizar al adolescente acerca de la importancia del sueño.
- Se debe tener presente la importancia que tiene el ejemplo de buenos hábitos de higiene del sueño por parte de los padres.
- Conviene tratar de favorecer en el hogar, al final de la tarde o primeras horas de la noche, un ambiente favorable al sueño.
- Se debe tratar de evitar que el joven pueda compensar el déficit de sueño acumulado durante la semana con un aumento de horas de sueño los fines de semana, más allá de lo razonable. Si se deja que duerma un par de horas más puede resultar beneficioso; pero, si se levanta el domingo a mediodía, hará difícil retomar la hora habitual de acostarse esa noche.

Dirigidos al propio adolescente

- Realización de horarios regulares. ¡Incluso los fines de semana!
- Una exposición a luz intensa por la mañana ayuda a adelantar la fase de sueño. No es conveniente utilizar las gafas de sol de forma rutinaria.
- Hay que favorecer las actividades estimulantes en aquellas horas del día con tendencia al sueño.
- Si se duerme siesta, ésta deberá ser corta, entre 30-45 minutos, y a primera hora de la tarde.
- Hay ciertas sustancias, como el tabaco, el alcohol u otras drogas, que tienen efectos nocivos sobre el sueño y sobre la propia salud en general.





- Es importante tener una regularidad en los horarios de las comidas.
- También hay que evitar los estimulantes (cafeína, bebidas de cola…), especialmente después de la comida del mediodía.
- Hay que practicar regularmente ejercicio físico, si bien nunca en horas previas a la de irse a la cama.
- Hay que evitar las actividades de alerta (estudio, videojuegos, uso de móviles…) una hora antes de dormir.
- Hay que evitar dormirse con la televisión puesta, porque esto disminuye la profundidad del sueño. Idealmente, no hay que colocar la televisión en el dormitorio.
- Es bueno aprender a relajarse y a expresar adecuadamente las emociones.

Fuente: Modificado de Grupo Pediatrico de la Sociedad Española del Sueño (SES) y Grupo del Sueño de la Sociedad Española de Pedriatriaextrahospitalaria y Atención primaria (SEPEAP). 2010.

Anexo 2. Educación de los padres sobre el sueño del niño

Las ideas y aptitudes de los padres sobre el sueño pueden influir en la aparición y desarrollo de problemas posteriores. La siguiente información posibilita un mejor conocimiento sobre la conducta idónea a seguir para facilitar el sueño normal del niño.

- Al igual que enseñamos a los hijos otras conductas que les ayudan a conseguir un grado de autonomía progresivo, debemos enseñarles a dormir solos.
- La obligación como padres no es la de dormir al niño, sino la de facilitarle que sea él quien concilie el sueño y aprenda a dormirse solo.
- Para evitar problemas con el sueño, hay que favorecer el normal desarrollo de los patrones de sueño-vigilia. Para la maduración integral del niño, es fundamental un buen apego. El apego es el vínculo afectivo que el niño establece habitualmente con la madre o con la persona que lo cuida la mayor parte del tiempo. No es dependencia, ni implica sobreprotección. Debe ser un elemento de seguridad y evolucionará a lo largo de los primeros años de vida.
- Para establecer un buen apego es importante:
  1. Percibir las señales del niño y responder a ellas correcta y rápidamente.
  2. Responder siempre de la misma manera ante la misma conducta del niño, aunque estemos cansados o atendiendo a otra cosa.
  3. Mantener un contacto físico frecuente, pero no agobiante, con el niño.
  4. Dejar decidir al niño en lo que pueda, para favorecer su autonomía.
- Para el niño, el hecho de dormir puede implicar *separación*. Una *buena separación* implica un acto predecible y rutinario que aporta satisfacción y seguridad tanto a los padres como al niño, mientras que una *mala separación* hará que el niño responda con ansiedad, que los padres se sientan presionados emocionalmente y que ambos tengan miedo ante nuevas separaciones. Es conveniente establecer distanciamientos graduales durante el día permitiendo que el niño esté a ratos en otras estancias, entreteniéndose solo.
- Todos los adultos que participen en la enseñanza del hábito de dormir deben actuar de la misma forma. El niño debe saber que, pase lo que pase, va a obtener la misma respuesta adecuada por parte del padre o cuidador.
- La reacción del niño ante la reeducación puede ser violenta (salirse de la cuna o cama, gritar, patalear), puede querer negociar ("quédate un ratito", "léeme un cuento más"), puede hacerse la víctima (llorar con auténtica tristeza) o hacer peticiones constantes ("quiero agua", "quiero hacer pis") o cualquier otra que nos obligue a entrar a atenderle.
- Cuando, a pesar de todo, las cosas no han funcionado y nos enfrentamos a un problema de sueño en los hijos, lo que debemos hacer es reeducar; para ello, es importante saber que una de las condiciones que más favorece el buen dormir del niño es la sensación de seguridad que somos capaces de trasmitirle, pero sobre todo la que es capaz de percibir él en nuestra actitud, tono de voz, gestos.
- Los padres deben estar convencidos de que lo que están haciendo es lo mejor para sus hijos.

31

Anexo 3. Agenda o diario de sueño-vigilia

Este instrumento permite a los padres recoger información importante sobre los horarios de sueño-vigilia de sus hijos.

Instrucciones

- Rellenarlo todas las mañanas, en función de los recuerdos de la noche anterior.
- Rellenarlo cada noche, para informar sobre las condiciones del sueño durante el día (por ejemplo, siestas).
- Sombrear las casillas que corresponden a las horas de sueño y siesta.
- Señale en el diario la información que se indica a continuación, escribiendo la letra que corresponda:
  - Hora de acostarse: A
  - Hora de levantarse: L
  - Hora en que se apaga la luz (oscuridad): O
  - Despertares nocturnos: D
  - Luz encendida: E

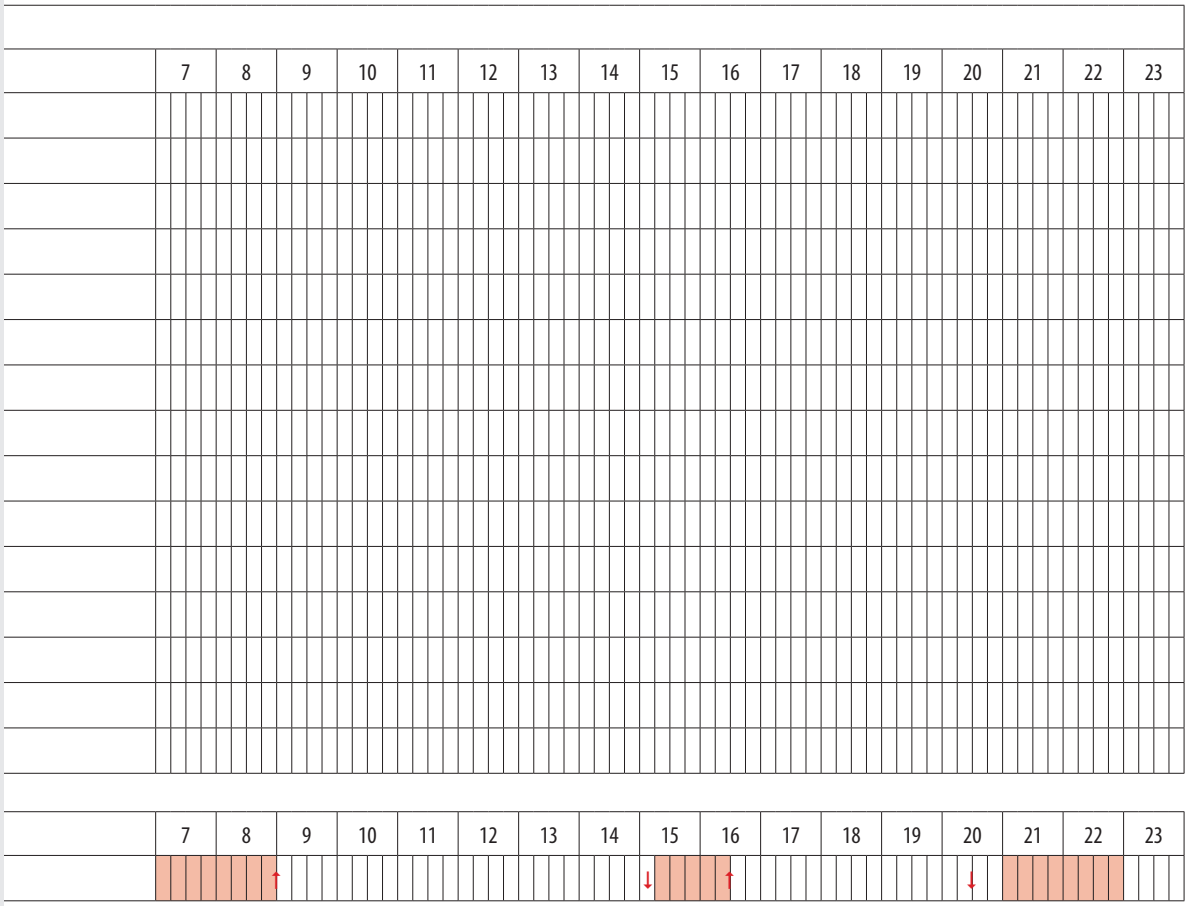
Rellenar las horas que esté durmiendo ▮▮▮ y dejar en blanco ▯▯▯ cuando esté despierto. Marcar con una flecha hacia abajo ↓ al acostarle y con una flecha hacia arriba ↑ cuando se levante. D/F: Domingos o festivos.

Centro de salud de

Pediatría		Agenda de sueño de						
Día	D/F	0	1	2	3	4	5	6
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Día	F/D	0	1	2	3	4	5	6
		▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	▮▮▮	↑↓	▮▮▮	▮▮▮

Ejemplo: duerme hasta las 4 de la madrugada. Se levanta a las 4 y se acuesta a las 4,15. Permanece despierto hasta las 5.30 y en ese momento se queda dormido has-



ta las 9. A las nueve se levanta. A las 15 horas se le acuesta durmiéndose a las 15,15 y levantándose a las 16,30. A las 20.30 horas se le acuesta, durmiéndose de 21 a 23 horas. De 23 a 0 horas permanece despierto.

33

Anexo 4. Intervenciones psicológicas para los problemas de insomnio

Antes de poner en práctica cualquiera de estas técnicas, siga el consejo de su equipo de pediatría, porque es quien conoce al niño y también conoce a los padres y podrá recomendar las que consideran más eficaces, según cada caso particular.

Para entender el funcionamiento y el éxito de estas técnicas, es conveniente que los padres conozcan que la conducta del niño está regulada por sus consecuencias, de modo que, si las consecuencias son positivas, la conducta tenderá a repetirse; si, por el contrario, las consecuencias son negativas, la conducta se eliminará.

No hay que olvidarse de utilizar siempre el refuerzo positivo (alabe la ejecución de la conducta deseada cada vez que se produzca) y lo más inmediato posible a la consecución de la conducta deseada (primera cosa en la mañana, coincidiendo con el despertar del niño). Puede establecerse un programa de recompensas (pequeños premios) que podemos ir incrementando a medida que la consecución de dicha conducta progresa (por ejemplo, tres noches consecutivas). Evite, por el contrario, cualquier tipo de castigo ante la ausencia de logros.

Extinción gradual

Para realizar la extinción gradual se deberían seguir las siguientes instrucciones:

- La actitud de los padres deberá ser tranquila y firme, intentando eliminar cualquier reacción emocional de enfado, ironía, amenaza.
- Una vez que se haya completado cualquiera que sea la rutina presueño establecida y que habrá terminado en el dormitorio del niño, dejaremos a éste en la cama aún despierto, apagaremos la luz y saldremos de la habitación con una despedida breve; por ejemplo, "ahora a dormir", "buenas noches" o "hasta mañana". Algunos niños necesitan una luz de compañía, de la que prescinden de modo voluntario más adelante y, en ocasiones, la flexibilidad en este punto nos facilitará el trabajo.
- Antes de entrar en el cuarto a tranquilizar a nuestro hijo, deberemos esperar un tiempo durante el cual el niño, normalmente, ha estado llorando.
- Cada vez que entremos en el cuarto del niño lo haremos tranquilos, sin acercarnos a la cuna o la cama, ni sacarle de ella. Nuestra estancia en la habitación del niño no debe alargarse más de un minuto, tiempo durante el cual le haremos saber que no pasa nada y que estamos allí, para volver a salir del cuarto.
- Sólo entraremos en el cuarto si llora durante todo el tiempo de espera o nos llama sin parar.
- Aunque no existe un tiempo óptimo de espera estándar para todos los niños, sino que se depende de su temperamento y también del de los padres, a continuación se ofrece una tabla orientativa de tiempos de espera:

Día	1.ª espera	2.ª espera	3.ª espera y siguientes
1.º	1 minuto	2 minutos	3 minutos
2.º	2 minutos	3 minutos	5 minutos
3.º y siguientes	3 minutos	5 minutos	De 5 a 7 minutos

- Si, una vez iniciado el sueño, en el curso de la noche el niño se despierta y reclama atención, repetiremos el proceso, con el mismo sistema de esperas que utilizamos al principio de la noche.
- El segundo día suele ser más duro que el primero, puesto que el niño ya sabe lo que va a pasar.
- Tenga paciencia, sea firme, utilice el refuerzo positivo desde el primer logro.

Retraso de la hora de acostarse

Podemos emplear este método cuando el niño tarda mucho en dormirse para modificar su horario de sueño. Persigue acercar lo más posible la hora de irse a la cama con el inicio rápido del sueño.

- Completar primero todas aquellas rutinas positivas que configuren el ritual de presueño que hayamos establecido.
- Retrasar progresivamente la hora de acostar al niño en 30 minutos respecto de la hora en la que previamente se solía hacer, hasta conseguir dar con aquella hora en la que se duerma rápidamente (en 15-30 minutos), manteniendo siempre fija la hora del despertar.
- Si al retrasar la hora de irse a la cama no se produce el esperado inicio del sueño rápido, saque al niño de la cama en ese momento para mantenerlo despierto durante un período de tiempo (30-60 minutos) antes de permitirle volver de nuevo a la cama.
- Una vez se haya conseguido fijar la hora en la que se produce un inicio rápido del sueño, se irá adelantando 15 minutos cada 2 o 3 noches dicha hora.
- Tenga paciencia, sea firme, utilice el refuerzo positivo desde el primer logro.

Despertares programados

- Antes de poder aplicar esta técnica, deberemos llevar a cabo un registro que permita conocer el patrón habitual de despertares espontáneos del niño durante la noche. Es decir, las horas a las que dichos despertares se producen, para poder anticiparse a la ocurrencia de los mismos.
- Con el registro hecho, despertaremos al niño entre 15 y 30 minutos antes de la hora prevista de cada uno de sus despertares, realizando las intervenciones habituales (calmar, arropar).
- Si después de unos días no desaparecen los despertares espontáneos del niño, se irá aumentando progresivamente el periodo de tiempo entre los despertares programados hasta que desaparezcan los despertares espontáneos.

Control de estímulos para los adolescentes

Para romper la asociación entre el contexto en que se duerme y el insomnio, se pueden seguir las siguientes instrucciones:

- No utilices la cama ni el dormitorio para otra actividad que no sea dormir. No leas, ni veas la televisión, no hables por teléfono, evita preocupaciones, discutir con la familia o comer en la cama.



35

- Establece una serie de rutinas previas al sueño regulares que indiquen que se acerca el momento de acostarse: por ejemplo, cierra la puerta, lávate los dientes, programa el despertador y realiza todas aquellas labores que sean lógicas para este momento de la noche. Realízalas todas las noches en el mismo orden. Adopta la postura para dormir que prefieras y sitúa tus almohadas y mantas preferidas.
- Cuando estés metido en la cama, se deben apagar las luces con la intención de dormirse inmediatamente. Si no te puedes dormir en un rato (alrededor de 10-15 minutos), hay que levantarse e ir a otra habitación. Conviene dedicarse a alguna actividad tranquila hasta que se empiece a sentir sueño y, en este momento, volver al dormitorio para dormir.
- Si no te duermes en un período de tiempo breve, debe repetirse la secuencia anterior. Hay que hacerlo tantas veces como sea necesario durante la noche. Se debe utilizar este mismo procedimiento en caso de despertarse a mitad de la noche si no se consigue volver a dormirse aproximadamente a los 10 minutos.
- Mantén regular la hora de levantarse por la mañana. Poner el despertador y levantarse aproximadamente a la misma hora cada mañana, los días laborales y los festivos, independientemente de la hora en que uno se haya acostado, regulariza el reloj biológico interno y sincroniza el ritmo de sueño-vigilia.
- No duermas ninguna siesta durante el día. Si uno se mantiene despierto todo el día, tendrá más sueño por la noche, lo que facilitará dormir entonces de manera más rápida. Pero, si la somnolencia diurna es demasiado agobiante, te puedes permitir una pequeña siesta después de comer a condición de que no dure más de media hora.



- Intenta relajarte al menos una hora antes de ir a la cama. Evita utilizar la cama para *dar vueltas* a tus preocupaciones. Puedes reservar, en otro momento del día, 30 minutos para reflexionar sobre aquello que te preocupa, o las cosas pendientes, intentando encontrar las posibles soluciones (te podría ayudar escribirlo en una hoja de papel o en la agenda). Cuando estés en la cama, si vuelven las preocupaciones, repítete a ti mismo: "basta, ya pensaré en ello mañana, ahora es hora de dormir".
- Evita pensamientos negativos del tipo "no voy a ser capaz de dormir hoy". En su lugar, piense "hoy simplemente me voy a relajar y a descansar".
- Retira el reloj de la mesilla de noche: mirarlo a cada rato creará más ansiedad y hará difícil quedarse dormido.
- No utilices el ordenador antes de irse a la cama, porque la luminosidad de la pantalla puede actuar como un activador neurológico.



¿Dónde puedo aprender más sobre los problemas de sueño?

Algunos libros para consultar

- Lara Jones. La noche estrellada de Lupe. Madrid. Ed. SM, 2008.
- Van Genechten, Guido. El libro de las buenas noches. Madrid. Ed. SM, 2008.
- Slegers, Liesbet. Nacho tiene una pesadilla. Zaragoza. Edelvives Infantil, 2006.
- Anna Canyelles. Odio la siesta. Barcelona. Edebé, 2006.
- Child Lauren. No tengo sueño y no quiero irme a la cama. Ediciones Serres, 2005.
- Sykes Julie, Williamson Melanie. ¡A la cama, ovejitas! Zaragoza. Edelvives, 2009.

Asociaciones de pacientes y familiares

- ASENARCO. Asociación Española del Sueño
  Teléfono: 976 282765 (Zaragoza)
  E-mail: asenarco@hotmail.com
  Página web: http://www.asenarco.es/
- AEN. Asociación Española de Narcolepsia
  Teléfono: 91 533 89 36 (Madrid)
  Página web: http://www.narcolepsia.org/
- AESPI. Asociación Española de Síndrome de Piernas Inquietas
  Teléfono: 91 345 41 29 (Madrid)
  Teléfono: 93 212 13 54 (Barcelona)
  Página web: http://www.aespi.net/

Recursos de Internet

Otras fuentes de información que pueden ser utilizadas para profundizar en el conocimiento de todos estos trastornos del sueño son:

- Sociedad Española de Sueño. http://www.sesueno.org/
- Fundación Nacional Americana del Sueño. National Sleep Foundation. http://www.sleepfoundation. org/es/article/en-español/los-niños-y-el-sueño
- Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Medline-Plus. http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002392.htm

Aprendiendo a conocer y manejar los problemas de sueño en la infancia y adolescencia

Información para padres, educadores y adolescentes

La información contenida en este documento pretende facilitar consejos y pautas prácticas y sencillas a padres, cuidadores y educadores de niños con problemas de sueño, o que simplemente desean información sobre las medidas preventivas que pueden utilizarse para que estos problemas no lleguen a manifestarse, y de este modo se mejore su salud y su calidad de vida. También va dirigida a niños mayores y adolescentes para que ellos mismos sean capaces de reconocer la importancia que tiene el sueño en su vida diaria y puedan seguir unas pautas mínimas para obtener un sueño apropiado. También se recogen otros recursos, como libros de consulta, asociaciones de pacientes y aplicaciones multimedia disponibles en Internet, que les puedan ayudar igualmente en el manejo del sueño.

Disponible en:
www.guiasalud.es
www.madrid.org/lainentralgo

Anexo 16. Glosario y abreviaturas

Glosario

- **Actigrafía:** prueba que, mediante un acelerómetro colocado en la muñeca del paciente, registra la actividad circadiana. Cuando no registra movimiento, el paciente está dormido; por tanto, se trata de una prueba indirecta para medir la cantidad de sueño. Esta técnica no está indicada por sí sola para realizar un diagnóstico de insomnio ni para evaluar la gravedad del problema.
- **Alertamiento:** cambio brusco desde el sueño profundo a una fase más superficial o al estado de vigilia, que puede conducir o no a un despertar. Ese estado de vigilia es de breve duración y no llega a hacerse consciente para el sujeto. Su reconocimiento se realiza en los registros polisomnográficos teniendo en cuenta fundamentalmente las modificaciones del electroencefalograma y del electromiograma.
- **AGREE** (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe): iniciativa internacional para facilitar el diseño y la evaluación de guías de práctica clínica.
- **Atonía muscular axial:** falta de tono, vigor, o debilidad en los tejidos orgánicos.
- **AVAD** (Años de vida ajustados en función de la discapacidad): medida de la carga global de enfermedad que refleja el número de años que habría podido vivir una persona, perdidos por su defunción prematura, y los años de vida productiva perdidos por discapacidad.
- **Carga de enfermedad** (CdE): es un indicador que permite medir las pérdidas de salud que para una población representan tanto las consecuencias mortales como las no mortales de las enfermedades. Su unidad de medida son los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD, o DALYs en inglés).
- **Cochrane Library:** base de datos sobre efectividad producida por la Colaboración Cochrane, compuesta entre otras por las revisiones sistemáticas originales de esta organización.
- **Desensibilización sistemática:** Técnica de exposición, en la que se presentan al sujeto los estímulos de forma jerarquizada, empezando por los que producen menores niveles de ansiedad. Esta exposición puede hacerse en imaginación o en vivo.
- **ECA** (Ensayo clínico aleatorizado): es un diseño de estudio en el que los sujetos son aleatoriamente asignados a dos grupos: uno (grupo experimental) recibe el tratamiento que se está probando y el otro (grupo de comparación o control) recibe un tratamiento estándar (o a veces un placebo). Los dos grupos son seguidos para observar cualquier diferencia en los resultados. Así se evalúa la eficacia del tratamiento.
- ***Eficiencia* del sueño**: porcentaje de sueño obtenido respecto al tiempo en cama. Se calcula mediante la siguiente fórmula: [(tiempo total de sueño)/(tiempo total en cama)]*100. Una *eficiencia* de sueño < 85% se considera clínicamente significativa.
- **Embase:** base de datos europea (holandesa) producida por Excerpta Médica con contenido de medicina clínica y farmacología.

- **Entrevista en profundidad:** es una técnica de investigación cualitativa para obtener información mediante una conversación entre un informante con unas características fijadas previamente y un entrevistador.
- **Estudio de casos-control:** estudio que identifica a personas con una enfermedad (casos), por ejemplo cáncer de pulmón, y los compara con un grupo sin la enfermedad (control). La relación entre uno o varios factores (por ejemplo el tabaco) relacionados con la enfermedad se examina comparando la frecuencia de exposición a éste u otros factores entre los casos y los controles.
- **Estudio primario:** son los estudios que recogen datos originales. Los estudios primarios se diferencian de las sinopsis y revisiones que engloban los resultados de estudios individuales primarios. También son diferentes de las revisiones sistemáticas que resumen los resultados de un grupo de estudios primarios.
- **Estudio Transversal-Descriptivo:** es aquel que describe la frecuencia de un evento o de una exposición en un momento determinado (medición única). Permite examinar la relación entre un factor de riesgo (o exposición) y un efecto (o resultado) en una población definida y en un momento determinado (un corte). Llamados también estudios de prevalencia.
- **Grupo de discusión:** técnica de investigación cualitativa que sirve para identificar actitudes, posicionamientos, valoraciones o percepciones acerca de algo o alguien que tienen un grupo de individuos.
- **Huso de sueño (*spindle*, en inglés):** serie de ondas que se expresan de forma rítmica a una frecuencia de 11-16 Hz (generalmente 12-14 Hz), con una duración de, al menos, 0,5 segundos y cuya amplitud máxima se observa, habitualmente, en regiones centrales.
- **Intervalo de confianza:** es el intervalo dentro del que se encuentra la verdadera magnitud del efecto (nunca conocida exactamente) con un grado prefijado de seguridad o confianza. A menudo se habla de "intervalo de confianza al 95%" (o "límites de confianza al 95%"). Quiere decir que dentro de ese intervalo se encontraría el verdadero valor en el 95% de los casos.
- **Investigación cualitativa:** es una metodología que comprende una pluralidad de corrientes teóricas, métodos y técnicas, y se caracteriza por estudiar los fenómenos en su contexto natural, intentado encontrar el sentido o la interpretación de los mismos a partir de los significados que las personas les conceden. Para ello se sirve de los materiales empíricos (entrevistas, observaciones, textos, etc.) que mejor puedan describir las situaciones tanto rutinarias como problemáticas, y lo que significan en las vidas de los individuos.
- **Latencia del sueño:** tiempo trascurrido entre la hora de acostarse y la hora de dormirse.
- **Mantenimiento del sueño nocturno (número):** número de despertares a lo largo de la noche.
- **Medline:** base de datos predominantemente clínica producida por la National Library of Medicine de EE.UU. disponible en CD-Rom e Internet (PubMed).

- **Metaanálisis:** es una técnica estadística que permite integrar los resultados de diferentes estudios (estudios de test diagnósticos, ensayos clínicos, estudios de cohortes, etc.) en un único estimador, dando más peso a los resultados de los estudios más grandes.
- **Morbilidad:** enfermedad o frecuencia en que se presenta una enfermedad en una población.
- **Mortalidad:** tasa de defunciones o el número de defunciones por una enfermedad determinada en un grupo de personas y un período determinado.
- **NICE:** forma parte del NHS (National Health Service de Inglaterra). Su papel es proveer a médicos, a pacientes y al público en general de la mejor evidencia disponible, fundamentalmente en forma de guías clínicas.
- **Observación participante:** es una técnica de investigación cualitativa que establece una comunicación deliberada entre el observador y el fenómeno observado. El investigador capta las claves de lo observado, interpreta lo que ocurre y obtiene así un conocimiento sistemático y completo de la realidad observada.
- **Parasomnia:** trastorno de la conducta durante el sueño asociado con episodios breves o parciales de despertar, sin que se produzca una interrupción importante del sueño ni una alteración del nivel de vigilia diurno. El síntoma de presentación suele estar relacionado con la conducta en sí misma. Las parasomnias no implican una anormalidad de los mecanismos que rigen el ritmo circadiano ni de los horarios de sueño y despertar.
- **Placebo:** una sustancia administrada al grupo control de un ensayo clínico, idealmente idéntica en apariencia y sabor al tratamiento experimental, de la que se cree que no tiene ningún efecto específico para aquella enfermedad. En el contexto de intervenciones no farmacológicas, el placebo se denomina habitualmente como tratamiento simulado.
- **Polisomnografía:** con esta técnica se registran durante toda la noche diversos aspectos relacionados con el sueño del paciente, como la actividad eléctrica cerebral o el tono muscular, entre otros, y se representa mediante un hipnograma. Se considera una prueba complementaria de la historia clínica y no diagnóstica del insomnio. Está indicada cuando el diagnóstico inicial de insomnio es incierto o el tratamiento ha resultado ineficaz.
- **Prevalencia:** la proporción de personas con un hallazgo o una enfermedad en una población determinada, en un momento dado.
- **Reestructuración cognitiva:** es una intervención que implica el planteamiento de preguntas para ayudar a las personas a cuestionar los pensamientos estereotipados y repetitivos y las imágenes que aumentan los temores, sustituyendo estos pensamientos irracionales o distorsionados por otros más racionales.
- **Resistencia a dormir, miedo a dormir solo:** persistencia, durante más de 1 hora por noche durante un mes, de protesta, oposición a acostarse, ritos como despedidas reiteradas, luz encendida, puerta abierta, etc.
- **Revisión sistemática (RS):** es una revisión en la que la evidencia sobre un tema ha sido sistemáticamente identificada, evaluada y resumida de acuerdo a unos criterios predeterminados. Puede incluir o no el metaanálisis.

- **Ritmos circadianos (RC):** son ritmos biológicos intrínsecos de carácter periódico que se manifiestan con un intervalo de 24 horas y de cuyo estudio se ocupa la cronobiología.
- **Ritmo ultradiano**: estados individuales de sueño que ocurren dentro de los intervalos del ciclo circadiano del organismo, y especialmente para referirse al ciclo ultradiano de 90-120 minutos del sueño humano.
- **Series de casos:** análisis de series de pacientes con la enfermedad.
- **SIGN:** agencia escocesa multidisciplinaria que elabora guías de práctica clínica basadas en la evidencia, así como documentos metodológicos sobre el diseño de las mismas.
- **Sueño continuo:** presencia de sueño nocturno sin despertar o que no requiere intervención parental, por lo menos de 00:00 a 5:00 horas.
- **Técnicas de exposición:** técnicas de modificación de conducta, dirigidas a reducir las repuestas de ansiedad y a la vez eliminar conductas motoras de evitación y escape, presentando los estímulos fóbicos a los sujetos ya sea en imaginación o en vivo.
- **Terapia conductual cognitiva (TCC):** es una forma de intervención psicoterapéutica estructurada que utiliza diversas técnicas para intentar cambiar las creencias disfuncionales y los pensamientos automáticos negativos.
- **Test de Latencias Múltiples de Sueño (TLMS):** método diagnóstico estandarizado que permite medir objetivamente la somnolencia diurna. Usando un registro polisomnográfico, este test mide la tendencia al sueño, ofreciendo al paciente la oportunidad de dormir en una cama y a oscuras durante 20 minutos aproximadamente, a intervalos de 2 horas.
- **Tiempo total de sueño:** tiempo total obtenido de sueño nocturno.
- **Tiempo despierto después del inicio del sueño:** tiempo total de vigilia nocturna desde el inicio del sueño hasta el despertar final.
- **Tiempo total despierto:** tiempo total de vigilia nocturna.
- **Trastornos del arousal:** trastornos que tienen que ver con las fases del sueño NREM, donde se producen alteraciones a nivel fisiológico y psicológico, que pueden conducir a un despertar o no (alertamientos).
- **Trastorno del ritmo sueño-vigilia:** presencia de patrón de sueño desestructurado que obedece a una mala sincronización entre el ritmo circadiano endógeno y las exigencias del medio en que vive.

Abreviaturas

AAS: Ácido Acetil Salicílico

AASM: American Association of Sleep Medicine

ADTC: Antidepresivos Tricíclicos

AE: Atención Especializada

AEP: Asociación Española de Pediatría

AEPap: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

AEPC: Sociedad Española de Psicología Conductual

AGREE: Appraisal of Guidelines Research and Evaluation

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos

ASENARCO: Asociación Española del Sueño

AP: Atención Primaria

ASDA: Asociación Americana de Trastornos del Sueño

AVD: Años vividos con discapacidad o mala salud

AVP: Años de vida perdidos por muerte prematura

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad

BEARS: (B=Bedtime Issues, E=Excessive Daytime Sleepiness, A=Night Awakenings, R=Regularity and Duration of Sleep, S=Snoring)

BISQ: Brief Infant Sleep Questionnaire

BZD: Benzodiacepinas

CIAP-2: Clasificación Internacional de Atención Primaria

CIE-10: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud

CINAHL: Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature

CINDOC: Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

CO_2: Dióxido de carbono

CPAP: Presión positiva continua en la vía aérea

DARE: Database Abstracts of Reviews Effects

DLMO: Dim Light Melatonin Onset

DSM IV: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (IV.ª edición)

ECA: Ensayo Clínico Aleatorizado

EEG: Electroencefalograma

EET: Estimulación Eléctrica Transcutánea

EMG: Electromiograma

ENLF: Epilepsia Nocturna del Lóbulo Frontal

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

EOG: Electrooculograma

ESD: Somnolencia diurna excesiva

ESS: Epworth Sleepines Scale. Escala de Somnolencia de Epworth

FLEP: Frontal Lobe Epilepsy and Parasomnias

GPC: Guía de Práctica Clínica

HAA: Hipertrofia adenoamigdalar

HTA: Health Technology Assessment

IA: Índice de Apnea

IAH: Índice de Apneas-Hipopneas

IAR: Índice de alteraciones respiratorias por hora de sueño

IER: Índice de eventos respiratorios por hora de estudio (en PR)

IC: Intervalo de Confianza

ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

ICSD: Clasificación Internacional del Manual Diagnóstico y Codificado de los Trastornos del Sueño

INAHTA: International Network of Agencies for Health Technology Assessment (Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías)

IMAO: Inhibidores de la monoaminooxidasa

IMC: Índice de Masa Corporal

IRSN: Inhibidor de la recaptación de serotonina y noradrenalina

IRSS: Inhibidor de la Recaptación Selectiva de Serotonina

LG: Legislación

NANDA: North American Nursing Diagnosis Association. Clasificación Internacional de la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería

MPE: Movimientos Periódicos de las Extremidades

NHS: National Health Service

NIC: Clasificación de Intervenciones Enfermeras

NICE: National Institute for Clinical Excellence

NOC: Clasificación de Resultados Enfermeros

NREM: Non Rapid Eye Movement

OMS: Organización Mundial de la Salud

OR: Odds Ratio

ORL: Otorrinolaringólogo

PA: Presión Arterial

PICO: Paciente/Intervención/Comparación/Outcome o Resultado

PR: Poligrafía respiratoria nocturna

PSG: Polisomnografía nocturna

PSQ: Pediatric Sleep Questionnaire

PSAS: Pre-Sleep Arousal Scale. Escala de Activación Previa al Sueño

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index. Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh

RDI: Respiratory Disturbance Index

RERA: Evento respiratorio relacionado con arousal

REM: Rapid Eye Movement

RS: Revisiones Sistemáticas

SAHS: Síndrome de Apneas-Hipopneas del Sueño

SAF: Síndrome de Adelanto de Fase del sueño

SDE: Somnolencia Diurna Excesiva

SDSC: Escala de trastornos del sueño para niños

SEMA: Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia

SEG: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología

SENEP: Sociedad Española de Neurología Pediátrica

SENFC: Sociedad Española de Neurofisiología Clínica

SENP: Sociedad Española de Neumología Pediátrica

SEORL: Sociedad Española de Otorrinolaringología

SEPEAP: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria

SES: Sociedad Española del Sueño

SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

SM: Salud Mental

SNC: Sistema Nervioso Central

SNS: Sistema Nacional de Salud

SOL: Sleep Onset Latency

SOREMp: Sleep Onset Rapid Eye Movement Period

SPI: Síndrome de las Piernas Inquietas

SRAVAS: Síndrome de Resistencia Aumentada de la Vía Aérea Superior

SRF: Síndrome de Retraso de Fase del sueño

TEA: Trastornos del Espectro Autista

TC: Terapia Conductual

TCC: Terapia Cognitivo-Conductual

TDAH: Síndrome de Déficit de Atención e Hiperactividad

TLMS: Test de Latencias Múltiples de Sueño

TMPE: Trastorno por Movimientos Periódicos de las Extremidades

TRC: Trastorno del Ritmo Circadiano

TRS: Trastornos Respiratorios del Sueño

UESCE: Unión Española de Sociedades Científicas de Enfermería

UETS: Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

VAS: Vía Aérea Superior

VRS: Virus Respiratorio Sincital

WONCA: World Organisation of National Colleges, Academies and Academia Associations of General Practitioners/Family Physicians (Organización Mundial de las Universidades Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Médicos Generales y de Familia)

Anexo 17. Listado de tablas, figuras, gráficos y algoritmos

Tablas

- Tabla 1. Prevalencia del ronquido habitual en países europeos 31
- Tabla 2. Prevalencia de la apnea del sueño según criterios de laboratorio 32
- Tabla 3. Prevalencia de apnea del sueño en presencia de obesidad 33
- Tabla 4. Prevalencia de las parasomnias 34
- Tabla 5. Resumen prevalencia de los trastornos del sueño por edades 36
- Tabla 6. Características clínicas generales del sueño en la infancia y adolescencia 42
- Tabla 7. Clasificación de los trastornos del sueño y equivalencias entre CIAP-2 y CIE-10 44
- Tabla 8. Diagnósticos de enfermería (NANDA, 2010-2011) 45
- Tabla 9. Clasificación ICSD-2 (AASM) y Clasificación del grupo de la guía: equivalencias 46
- Tabla 10. Preguntas clave que nos pueden hacer sospechar trastornos del sueño 51
- Tabla 11. Consejos que incluir para las medidas preventivas de los problemas del sueño 58
- Tabla 12. Factores asociados al insomnio pediátrico 64
- Tabla 13. Principios de la higine del sueño para el insomnio 68
- Tabla 14. Descripción de técnicas conductuales utilizadas para el tratamiento del insomnio conductual en la infancia 70
- Tabla 15. Descripción de las técnicas conductuales utilizadas para el tratamiento del insomnio en adolescentes 75
- Tabla 16. Propuesta de la AASM sobre el tratamiento farmacológico para el insomnio pediátrico 81
- Tabla 17. Criterios diagnósticos del SPI 91
- Tabla 18. Diagnóstico diferencial del SPI 93
- Tabla 19. Diferencias entre SPI y MPE 93
- Tabla 20. Tabla de interacciones de los fármacos utilizados en el SPI 96
- Tabla 21. Preguntas clave de inicio para establecer la sospecha clínica de SAHS 108
- Tabla 22. Signos/síntomas de alerta ante sospecha clínica de SAHS 108
- Tabla 23. Aspectos a incluir en la exploración clínica de niños con SAHS 109

- Tabla 24: Factores asociados a trastornos del arousal 117
- Tabla 25. Características clínicas de los trastornos del arousal y de la epilepsia nocturna del lóbulo frontal 120
- Tabla 26. Factores asociados a las pesadillas 127
- Tabla 27: Factores asociados a movimientos rítmicos 135
- Tabla 28. Manifestaciones de la SDE en relación con la edad 142
- Tabla 29. Tabla de interacciones de los fármacos utilizados en la narcolepsia 147
- Tabla 30. Valoración de Patrones Funcionales 173
- Tabla 31. Clasificación NIC y NOC 174

Gráficos

- Gráfico 1. Carga de enfermedad por trastornos no orgánicos del sueño 38
- Gráfico 2. Puntuación modificada de Mallampati 109

Figuras

- Figura 1. Percentiles de duración total de sueño en 24 horas desde la infancia hasta la adolescencia 41
- Figura 2. Esquema de utilización de cuestionarios para la valoración del sueño en AP 55
- Figura 3. Esquema diagnóstico del SAHS en Atención Primaria 112
- Figura 4. Causas de somnolencia diurna excesiva (SDE) 141
- Figura 5. Hipnograma del sueño normal en un niño de 6 años 168
- Percentiles de duración total de sueño en 24 horas desde la infancia hasta la adolescencia 178
- Figura 6. Fluctuación de la concentración de melatonina durante un período de 24 horas 199
- Figura 7. Descripción esquemática de las quejas de sueño en pacientes con SAF Y SRF 200

Algoritmos

- Algoritmo 1 152
- Algoritmo 2 153
- Algoritmo 3 154
- Algoritmo 4 155
- Algoritmo 5 157
- Algoritmo 6 158
- Algoritmo 7 159
- Algoritmo 8 160

Anexo 18. Declaración de interés*

M.ª Inés Hidalgo Vicario, Francisca Romero Andújar, Elena Díaz Gállego, Francisca Menchero Pinos, Cristina Abad Sanz, Pilar Marín Orzanco, M.ª Ángeles Abad Blasco, Marta Nieto Alonso, Margarita Machín Peñate, Rosa M.ª Hernández López, Jose Antonio Municio Martín, Isabel Aranda García, Domingo Estévez Alcaide, Luis Domínguez Ortega, Miguel Tomás Vila, M.ª Teresa Muñoz de la Montaña y Pablo Pascual Pascual han declarado ausencia de intereses.

Milagros Merino Andreu ha recibido apoyo de la industria farmacéutica para asistir a los congresos anuales de la SEM, SES y ESRS. Gonzalo Pin Arboledas ha participado en un proyecto de investigación sobre el gaboxadol financiado por Sanofy y ha recibido honorarios como ponente en diversos congresos de la AEPap. Ramón Ugarte Líbano ha recibido apoyo de la industria farmacéutica para asistir a la Jornada de Pediatría de Álava.

Narcisa Palomino Urda ha recibido apoyo de la AEPap para asistir a la 15.ª Jornada de Pediatría en Andalucía. María Luz Alonso Álvarez ha recibido financiación de la SEPAR, de Vitalaire y de UCB, para asistir a diversos congresos, y ha recibido honorarios de la SEPAR como ponente en un curso. Pedro Javier Rodríguez ha recibido financiación de la industria farmacéutica para asistir a varios cursos. M.ª Amalia Lluch Roselló ha recibido financiación de la industria farmacéutica para asistir al XXV congreso de la SEPEAP. Óscar Sans Capdevila ha recibido financiación de la industria farmacéutica como conferenciante. Jesús Alonso Fernández ha recibido financiación de la industria farmacéutica para asistir a varios congresos anuales de la SEMG y honorarios para varias ponencias. M.ª Jesús Puente Barral ha recibido financiación de la industria farmacéutica para asistir a varios congresos anuales de la SEMG. Pilar Vich Pérez ha recibido honorarios de SEMERGEN como ponente en un congreso, honorarios de MSD como coordinadora de un curso y honorarios de consultoría de la industria farmacéutica. José Casas Rivero ha recibido financiación de la industria farmacéutica para asistir a congresos de medicina de diversas asociaciones internacionales de salud de los adolescentes. Montserrat Pàmias Massana ha recibido de la industria farmacéutica financiación para asistir a varios congresos y honorarios como ponente.

*En el material metodológico, disponible tanto en la página web de GuíaSalud como en la de la UETS, y donde se presenta de forma detallada la información con el proceso metodológico de la GPC, se incluye el modelo de formulario utilizado para facilitar la recogida de la declaración de intereses.

13. Bibliografía

1. Dahl RE. The consequences of insufficient sleep for adolescents: links between sleep and emotional regulation. Phi Delta Kappan. 1999;80(5):354-359.
2. Touchette E, Petit D, Seguin JR *et al*. Associations between sleep duration patterns and behavioral/cognitive functioning at school entry. Sleep. 2007;30:1213-1219.
3. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. Child Dev. 1998;69:875-887.
4. García de León, M. Desarrollo histórico de la investigación sobre el sueño. En: Peraita, R, coordinadora. Trastornos del sueño en la infancia. Madrid: CEPE;1992. Pp.13-25.
5. Gozal D. Obstructive sleep apnea in children: implications for the developing central nervous system. Semin Pediatr Neurol. 2008;15:100-106.
6. Greenfeld M, Tauman R, Sivan Y. The yield of esophageal pH monitoring during polysomnography in infants with sleep-disordered breathing. Clin Pediatr (Phila). 2004;43:653-658.
7. Montgomery-Downs HE, Gozal D. Snore-associated sleep fragmentation in infancy: mental development effects and contribution of secondhand cigarette smoke exposure. Pediatrics. 2006;117:e496-e502.
8. Meltzer LJ, Johnson C, Crosette J *et al*. Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. Pediatrics. 2010;125:e1410-e1418.
9. Grupo de trabajo sobre GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Madrid: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I+CS; 2006. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS N.º 2006/0I.
10. Blader JC, Koplewicz HS, Abikoff H *et al.* Sleep problems of elementary school children: A community survey. Arch Pediatr Adolesc Med. 1997;151:473-480.
11. Smedje H, Broman JE, Hetta J. Parents' reports of disturbed sleep in 5-7-year-old Swedish children. Acta Paediatr. 1999;88:858-865.
12. Paavonen EJ, Aronen ET, Moilanen I *et al*. Sleep problems of school-aged children: a complementary view. Acta Paediatr. 2000;89:223-228.
13. Stein MA, Mendelsohn J, Obermeyer WH *et al*. Sleep and behavior problems in school-aged children. Pediatrics. 2001;107:E60.
14. National Sleep Foundation. Sleep in America Poll. Summary of Findings. [sede web]*. National Sleep Foundation, 2004 [acceso 10-4-2011]; Disponible en www.sleepfoundation.org.
15. Estivill E, Segarra F, Roure N. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). El insomnio de inicio y mantenimiento en la infancia. Pediatría Integral. 2010; XIV (9):701-706.

16. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS *et al.* Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2006;29:1263-1276.

17. Mindell JA, Sadeh A, Wiegand B *et al.* Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. Sleep Med. 2010;11:274-280.

18. Mindell JA, Du Mond CE, Sadeh A *et al*. Efficacy of an internet-based intervention for infant and toddler sleep disturbances. Sleep. 2011;34:451-458.

19. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K *et al.* Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. J SLEEP RES. 2009;18:60-73.

20. Pin AG, Lluch RA, Borja PF. El pediatra ante los trastornos del sueño. An Esp Pediatr. 1999;50:247-252.

21. National Sleep Foundation. Sleep in America Poll. Summary of Findings. [sede web]*. National Sleep Foundation, 2006 [acceso 10-4-2011]; Disponible en www.sleepfoundation.org.

22. Pin AG, Cubel AM, Martin GG *et al.* Hábitos y problemas con el sueño de los 6 a los 14 años en la Comunidad Valenciana. Opinión de los propios niños. An Pediatr (Barc). 2011;74:103-115.

23. Kahn A, Van de MC, Rebuffat E *et al.* Sleep problems in healthy preadolescents. Pediatrics. 1989;84:542-546.

24. García-Jiménez MA, Salcedo-Aguilar F, Rodríguez-Almonacid FM *et al.* Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. Rev Neurol. 2004;39:18-24.

25. Spruyt K, O'Brien LM, Cluydts R *et al.* Odds, prevalence and predictors of sleep problems in school-age normal children. J SLEEP RES. 2005;14:163-176.

26. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders (ICSD-2). Diagnostic and coding manual. 2005; Westchester, IL.

27. Petit D, Touchette E, Tremblay RE *et al.* Dyssomnias and parasomnias in early childhood. 2007;119:e1016-e1025.

28. Tomas Vila M, Miralles Torres A, Beseler Soto B *et al.* Sleep patterns ans sleep disturbances among schoolchildren in the town of Gandia. An Pediatr. 2008;68:250-256.

29. Yilmaz K, Kilincaslan A, Aydin N *et al.* Prevalence and correlates of restless legs syndrome in adolescents. 2011;53:40-47.

30. Schimmelmann BG, Friedel S, Nguyen TT *et al.* Exploring the genetic link between RLS and ADHD. J Psychiatr Res. 2009;43:941-945.

31. Picchietti D, Allen RP, Walters AS *et al.* Restless legs syndrome: prevalence and impact in children and adolescents – the Peds REST study. 2007;120:253-266.

32. Walters AS. Is there a subpopulation of children with growing pains who really have Restless Legs Syndrome? A review of the literature. Sleep Med. 2002;3:93-98.

33. Gamaldo CE, Benbrook AR, Allen RP *et al.* Childhood and adult factors associated with restless legs syndrome (RLS) diagnosis. Sleep Med. 2007;8:716-722.

34. Tarasiuk A, Greenberg-Dotan S, Simon-Tuval T *et al.* Elevated morbidity and health care use in children with obstructive sleep apnea syndrome. 2007;175:55-61.

35. Young T, Palta M, Dempsey J *et al.* The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med. 1993;328:1230-1235.

36. Pin AG, Rosello AL, Alarco MC *et al.* Trastornos respiratorios obstructivos del sueño en los niños. Epidemiología. Factores de riesgo y factores genéticos. Acta Otorrinolaringol Esp. 2010;61 Suppl 1:7-13.

37. Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008;5:242-252.

38. Marcus CL, Fernandes Do Prado LB, Lutz J *et al.* Developmental changes in upper airway dynamics. J Appl Physiol. 2004;97:98-108.

39. Redline S, Tosteson T, Tishler PV *et al.* Studies in the genetics of obstructive sleep apnea. Familial aggregation of symptoms associated with sleep-related breathing disturbances. Am Rev Respir Dis. 1992;145:440-444.

40. Casale M, Pappacena M, Rinaldi V *et al.* Obstructive sleep apnea syndrome: from phenotype to genetic basis. Curr Genomics. 2009;10:119-126.

41. Corbo GM, Forastiere F, Agabiti N *et al.* Snoring in 9- to 15-year-old children: risk factors and clinical relevance. Pediatrics. 2001;108:1149-1154.

42. Lu LR, Peat JK, Sullivan CE. Snoring in preschool children: prevalence and association with nocturnal cough and asthma. Chest. 2003;124:587-593.

43. Fernandes Do Prado LB, Li X, Thompson R *et al*. Body position and obstructive sleep apnea in children. Sleep. 2002;25:66-71.

44. Sterni LM, Tunkel DE. Obstructive sleep apnea in children: an update. Pediatr Clin North Am. 2003;50:427-443.

45. Hublin C, Kaprio J, Partinen M *et al.* Prevalence and genetics of sleepwalking: a population-based twin study. Neurology. 1997;48:177-181.

46. Guilleminault C, Palombini L, Pelayo R *et al.* Sleepwalking and sleep terrors in prepubertal children: what triggers them? Pediatrics. 2003;111:e17-e25.

47. DiMario FJ, Emery ES. The natural history of night terrors. Clin Pediatr. 1987;26: 505-511.

48. Nielsen TA, Laberge L, Paquet J *et al.* Development of disturbing dreams during adolescence and their relation to anxiety symptoms. Sleep. 2000;23:727-736.

49. Ohayon MM, Priest RG, Zulley J *et al.* The place of confusional arousals in sleep and mental disorders: findings in a general population sample of 13,057 subjects. J Nerv Ment Dis. 2000;188:340-348.

50. Canet-Sanz T, Oltra C. A study of parasomnias in the prepubertal age. Rev Neurol. 2007;45:12-17.

51. Huang YS, Wang CH, Guilleminault C. An epidemiologic study of sleep problems among adolescents in north Taiwan. Sleep Med. 2010;11:1035-1042.

52. Liu X, Ma Y, Wang Y *et al.* Brief report: an epidemiologic survey of the prevalence of sleep disorders among children 2 to 12 years old in Beijing, China. 2005;115:266-268.

53. Ipsiroglu OS, Fatemi A, Werner I *et al.* Self-reported organic and nonorganic sleep problems in schoolchildren aged 11 to 15 years in Vienna. J Adolesc Health. 2002;31: 436-442.

54. Contreras Ramírez MM, Muñoz Martínez LC, Noreña Velásquez MC *et al.* Prevalence of sleep disorders in school children from Sabaneta, Colombia 2005. Iatreia. 2008;21:113-120.

55. Bharti B, Malhi P, Kashyap S. Patterns and problems of sleep in school going children. Indian Pediatr. 2006;43:35-38.

56. Goodwin JL, Kaemingk KL, Fregosi RF *et al.* Parasomnias and sleep disordered breathing in Caucasian and Hispanic children - the Tucson children's assessment of sleep apnea study. BMC Med. 2004;2:14.

57. Archbold KH, Pituch KJ, Panahi P *et al.* Symptoms of sleep disturbances among children at two general pediatric clinics. J Pediatr. 2002;140:97-102.

58. Cai YM, Yi ZW, Huang H *et al.* Epidemiological investigation of sleep disorders for children at ages of 2-12 years in Changsha City. Chin J Contemp Pediatr. 2008;10:353-356.

59. Buhler M, Largo RH. Sleeping behavior in children 2 to 18 years of age. Helv Paediatr Acta. 1981;36:533-541.

60. Abuduhaer A, Xu PR, Muzhapaer D. Sleep disorders and their influencing factors in primary school children from Urumqi. Chin J Contemp Pediatr. 2007;9:543-545.

61. Neveus T, Cnattingius S, Olsson U *et al.* Sleep habits and sleep problems among a community sample of schoolchildren. Acta Paediatr. 2001;90:1450-1455.

62. Nevsimalova S. Narcolepsy in childhood. Sleep Med Rev. 2009;13:169-180.

63. Silber MH, Krahn LE, Olson EJ *et al.* The epidemiology of narcolepsy in Olmsted County, Minnesota: a population-based study. Sleep. 2002;25:197-202.

64. Nishino S, Okura M, Mignot E. Narcolepsy: genetic predisposition and neuropharmacological mechanisms. Sleep Med Rev. 2000;4:57-99.

65. Pilcher JJ, Huffcutt AI. Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. Sleep. 1996;19:318-326.

66. Leger D. Public health and insomnia: economic impact. Sleep. 2000;23 Suppl 3: S69-S76.

67. Hansen DE, Vandenberg B. Neuropsychological features and differential diagnosis of sleep apnea syndrome in children. J Clin Child Psychol. 1997;26:304-310.

68. Mindell JA, Owens JA, Carskadon MA. Developmental features of sleep. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 1999;8:695-725.

69. Dahl RE. The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function. Semin Pediatr Neurol. 1996;3:44-50.

70. Beebe DW. Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. Pediatr Clin North Am. 2011;58:649-665.

71. Lack LC. Delayed sleep and sleep loss in university students. J Am Coll Health. 1986;35:105-110.

72. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. Child Dev. 1998;69:875-887.

73. Trockel MT, Barnes MD, Egget DL. Health-related variables and academic performance among first-year college students: implications for sleep and other behaviors. J Am Coll Health. 2000;49:125-131.

74. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. J Am Coll Health. 2010;59:91-97.

75. Ravid S, Afek I, Suraiya S *et al.* Sleep disturbances are associated with reduced school achievements in first-grade pupils. Dev Neuropsychol. 2009;34:574-587.

76. Gruber R, Laviolette R, Deluca P *et al.* Short sleep duration is associated with poor performance on IQ measures in healthy school-age children. Sleep Med. 2010;11:289-294.

77. Sánchez-Armengol A, Ruiz-García A, Carmona-Bernal C *et al.* Clinical and polygraphic evolution of sleep-related breathing disorders in adolescents. Eur Respir J. 2008;32:1016-1022.

78. Pérez-Chada D, Pérez-Lloret S, Videla AJ *et al.* Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). Sleep. 2007;30:1698-1703.

79. Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid 2009. Dirección General de Atención Primaria, Consejería de Sanidad. Madrid. 2009.

80. Sarrais F, de Castro MP. El insomnio. An Sist Sanit Navar. 2007;30 Suppl 1:121-134.

81. Velluti RA, Pedemonte M. Fisiología de la vigilia y el sueño. In: Treguerres JAF, ed. Fisiología Humana. 2004; Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

82. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A *et al.* The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. American Academy of Sleep Medicine. 2007.

83. Rechtschaffen A, Kales A e. A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects. Los Angeles, Calif: UCLA Brain Information Service/Brain Research Institute. 1968.

84. Hoppenbrouwers T, Hodgman J, Arakawa K *et al.* Sleep and waking states in infancy: normative studies. Sleep. 1988;11:387-401.

85. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L *et al.* Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. Pediatrics. 2003;111:302-307.

86. Gállego Pérez-Larraya J *et al.* Clasificación de los trastornos del sueño. Anales Sist. Sanit. Navarra [*on-line*]. Navarra, 2007. 30.supl. 1 [acceso 10-12-2010]. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200003 &lng=es.

87. OMS. CIE 10: Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. Madrid: MEDITOR. 1992.

88. Comité Internacional de Clasificación de la WONCA. CIAP-2. Clasificación Internacional de la Atención Primaria. Barcelona: Masson. 1999.

89. North American Nursing Diagnosis Association. NANDA-I. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2007-2008.

90. Brietzke SE, Katz ES, Roberson DW. Can history and physical examination reliably diagnose pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome? A systematic review of the literature. [Review] [24 refs]. Otolaryngology - Head & Neck Surgery 131(6):827-32. 2004.

91. Howard BJ, Wong J. Sleep disorders. Pediatr Rev. 2001;22:327-342.

92. Mindell JA, Owens JA. Symptom-Based Algorithms. A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2003.

93. Pin Arboledas G, Cubel Alarcón M, Morell Salort M. Del laboratorio del Sueño a la práctica clínica: Esquemas diagnósticos en medicina del sueño pediátrica. Vigilia-Sueño. 2005;17,1:24-28.

94. Iwasaki M, Iemura A, Oyama T *et al.* A novel subjective sleep assessment tool for healthy elementary school children in Japan. J Epidemiol. 2010;20 Suppl 2:S476-S481.

95. Iwasaki M, Iwata S, Iemura A *et al.* Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: a comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. J Epidemiol. 2010;20:143-149.

96. Velten-Schurian K, Hautzinger M, Poets CF *et al.* Association between sleep patterns and daytime functioning in children with insomnia: the contribution of parent-reported frequency of night waking and wake time after sleep onset. Sleep Med. 2010;11:281-288.

97. Thomas KA, Burr RL. Accurate assessment of mother & infant sleep: how many diary days are required? MCN Am J Matern Child Nurs. 2009;34:256-260.

98. Werner H, Molinari L, Guyer C *et al.* Agreement rates between actigraphy, diary, and questionnaire for children's sleep patterns. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162: 350-358.

99. Sadeh A. Assessment of intervention for infant night waking: Parental reports and activity-based home monitoring. J Consult Clin Psychol. 1994;62:63-68.

100. Tikotzky L, Sadeh A. Sleep patterns and sleep disruptions in kindergarten children. J Clin Child Psychol. 2001;30:581-591.

101. Owens JA, Babcock D, Blumer J *et al.* The use of pharmacotherapy in the treatment of pediatric insomnia in primary care: rational approaches. A consensus meeting summary. J Clin Sleep Med. 2005;1:49-59.

102. Pin Arboledas G. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). Anexo: cuestionarios y herramientas. Pediatria Integral. 2010; XIV (9):749-758.

103. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. 2004;113:e570-e577.

104. Owens JA, Dalzell V. Use of the 'BEARS' sleep screening tool in a pediatric residents' continuity clinic: a pilot study. Sleep Med. 2005;6:63-69.

105. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V *et al.* The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. J SLEEP RES. 1996;5:251-261.

106. Grupo Español de Sueño (GES). Consenso nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Arch Bronconeumol. 2005;41. Supl 4:89-101.

107. Chervin RD, Hedger K, Dillon JE et al. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. Sleep Med. 2000;1:21-32.

108. Tomas VM, Miralles TA, Beseler SB. 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 (Barc). 2007;66:121-128.

109. Sheldon SH. Evaluating sleep in infants and children. Philadelphia: Lippincott-Raven. 1996.

110. Richardson M, Friedman NR. Clinician's guide to pediatric sleep disorders. New York: Informa Healthcare: Richardson M, Friedman NR, editores. 2007

111. Grupo Pediátrico de la Sociedad Española de Sueño (SES) y Grupo de Sueño de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). Medidas preventivas de los problemas del sueño desde el nacimiento hasta la adolescencia. Acta Pediátrica Española. 2010; 68(4):167-173.

112. Meijer AM, Habekothe RT, van den Wittenboer GL. Mental health, parental rules and sleep in pre-adolescents. J SLEEP RES. 2001;10:297-302.

113. Keener MA, Zeanah CH, Anders TF. Infant temperament, sleep organization, and nighttime parental interventions. Pediatrics. 1988;81:762-771.

114. Weissbluth M. Sleep duration and infant temperament. J Pediatr. 1981;99:817-819.

115. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Madrid. 2001.

116. Mindell JA, Emslie G, Blumer J *et al.* Pharmacologic management of insomnia in children and adolescents: consensus statement. Pediatrics. 2006;117:e1223-e1232.

117. Morgenthaler TI, Owens J, Alessi C *et al.* Practice parameters for behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2006;29:1277-1281.

118. Zhang J, Li AM, Kong APS *et al.* A community-based study of insomnia in Hong Kong Chinese children: Prevalence, risk factors and familial aggregation. Sleep Med. 2009;10:1040-1046.

119. Yang QZ, Bu YQ, Dong SY *et al.* A comparison of sleeping problems in school-age children between rural and urban communities in China. J Paediatr Child Health. 2009;45:414-418.

120. Thunstrom M. A 2.5-year follow-up of infants treated for severe sleep problems. 2000;6:225-235.

121. Bell BG, Belsky J. Parents, parenting, and children's sleep problems: Exploring reciprocal effects. British Journal of Developmental Psychology. 2008;26:579-593.

122. Fehlings D, Weiss S, Stephens D. Frequent night awakenings in infants and preschool children referred to a sleep disorders clinic: The role of nonadaptive sleep associations. Children's Health Care. 2001;30:43-55.

123. Johnson N, McMahon C. Preschoolers' sleep behaviour: Associations with parental hardiness, sleep-related cognitions and bedtime interactions. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2008;49:765-773.

124. Morrell J, Steele H. The role of attachment security, temperament, maternal perception, and care-giving behavior in persistent infant sleeping problems. Infant Mental Health Journal. 2003;24:447-468.

125. Glaze DG, Rosen CL, Owens JA. Toward a practical definition of pediatric insomnia. Current Therapeutic Research. 2002;63:B4-B17.

126. Li S, Jin X, Yan C *et al.* Bed- and room-sharing in Chinese school-aged children: Prevalence and association with sleep behaviors. Sleep Med. 2008;9:555-563.

127. Canadian Paediatric Society. Recommendations for safe sleeping environments for infants and children. Paediatr Child Health. 2004;9:659-672.

128. Paavonen EJ, Pennonen M, Roine M *et al.* TV exposure associated with sleep disturbances in 5- to 6-year-old children. J SLEEP RES. 2006;15:154-161.

129. Wong MM, Brower KJ, Zucker RA. Childhood sleep problems, early onset of substance use and behavioral problems in adolescence. Sleep Med. 2009;10:787-796.

130. Mak KK, Ho SY, Thomas GN *et al.* Smoking and sleep disorders in Chinese adolescents. Sleep Med. 2010;11:268-273.

131. Vignau J, Bailly D, Duhamel A *et al*. Epidemiologic study of sleep quality and troubles in French secondary school adolescents. 1997;21:343-350.

132. Bernert RA, Merrill KA, Braithwaite SR *et al*. Family life stress and insomnia symptoms in a prospective evaluation of young adults. Journal of Family Psychology 2007;21:58-66.

133. Billows M, Gradisar M, Dohnt H *et al.* Family disorganization, sleep hygiene, and adolescent sleep disturbance. Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology. 2009;38:745-752.

134. Brand S, Gerber M, Hatzinger M *et al.* Evidence for similarities between adolescents and parents in sleep patterns. Sleep Med. 2009;10:1124-1131.

135. Tikotzky L, Sadeh A. The role of cognitive-behavioral therapy in behavioral childhood insomnia. Sleep Med. 2010;11:686-691.

136. O'Callaghan FV, Al Mamun A, O'Callaghan M *et al.* The link between sleep problems in infancy and early childhood and attention problems at 5 and 14 years: Evidence from a birth cohort study. Early Hum Dev. 2010;86:419-424.

137. Alfano CA, Zakem AH, Costa NM *et al.* Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. Depress Anxiety. 2009;26:503-512.

138. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Impact of insomnia on future functioning of adolescents. J Psychosom Res. 2002;53:561-569.

139. Johnson EO, Breslau N. Sleep problems and substance use in adolescence. Drug Alcohol Depend. 2001;64:1-7.

140. Roane BM, Taylor DJ. Adolescent insomnia as a risk factor for early adult depression and substance abuse. Sleep. 2008;31:1351-1356.

141. Roberts RE, Roberts CR, Chan W. Persistence and change in symptoms of insomnia among adolescents. Sleep. 2008;31:177-184.

142. Yen CF, King BH, Tang TC. The association between short and long nocturnal sleep durations and risky behaviours and the moderating factors in Taiwanese adolescents. Psychiatry Res. 2010;179:69-74.

143. Vallido T, Peters K, O'Brien L *et al.* Sleep in adolescence: A review of issues for nursing practice. J Clin Nurs. 2009;18:1819-1826.

144. Bootzin RR, Stevens SJ. Adolescents, substance abuse, and the treatment of insomnia and daytime sleepiness. Clin Psychol Rev. 2005;25:629-644.

145. Hoban TF,Chervin RD. Sleep Disorders in Young Children: Impact on Social/Emotional Development and Options for Treatment. Commentary on France, Wiggs and Owens. In: Tremblay RE, Barr RG, Petrers RDeV, eds. Encyclopedia on Early Childhood Development [*on-line*].Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development, 2004 [acceso 16-2-2011]. Disponible en http://www.enfant-encyclopedie.com/Pages/PDF/Hoban-ChervinANGxp.pdf.

146. Buckhalt JA, Wolfson AR, El-Sheikh M. Children's sleep and school psychology practice. School Psychology Quarterly. 2009;24:60-69.

147. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB *et al.* Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. Sleep. 2008;31(5):619-26.

148. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. [Review] [56 refs]. Obesity 16(3):643-53. 2008.

149. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. [Review] [64 refs]. Obesity 16(2):265-74. 2008.

150. Bos SC, Gomes A, Clemente V *et al.* Sleep and behavioral/emotional problems in children: A population-based study. Sleep Med. 2009;10:66-74.

151. Amschler DH, McKenzie JF. Elementary students' sleep habits and teacher observations of sleep-related problems. 2005;75:50-56.

152. Joo S, Shin C, Kim J *et al.* Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. Psychiatry Clin Neurosci. 2005;59:433-440.

153. Yang CM, Wu CH, Hsieh MH *et al.* Coping with sleep disturbances among young adults: A survey of first-year college students in Taiwan. Behavioral Medicine. 2003;29:133-138.

154. Scher A, Zukerman S, Epstein R. Persistent night waking and settling difficulties across the first year: Early precursors of later behavioural problems? Journal of Reproductive and Infant Psychology. 2005;23:77-88.

155. Dregan A, Armstrong D. Adolescence sleep disturbances as predictors of adulthood sleep disturbances – A cohort study. J Adolesc Health. 2010;46:482-487.

156. Morgenthaler T, Kramer M, Alessi C *et al.* Practice parameters for the psychological and behavioral treatment of insomnia: an update. An american academy of sleep medicine report. Sleep. 2006;29:1415-1419.

157. Morin CM, Bootzin RR, Buysse DJ *et al.* Psychological and behavioral treatment of insomnia:update of the recent evidence (1998-2004). [Review] [82 refs]. Sleep. 2006;29:1398-1414.

158. Haute Autorité de Santé (HAS). Prise en charge du patient adulte se plaignant d'insomnie en médecine générale. Recomendations pour la pratique clinique. Argumentaire. SFTG-HAS (Service des recommandatiosn professionnelles et service évaluation médico-économique et santé publique). 2006.

159. Declercq T, Rogiers R, Habraken H *et al.* Insomnie: Recommandation en première ligne de soins. Recommandations de Bonne Practique. 2005.

160. Alberta Medical Association. Clinical Practice Guidelines Working Group. Adult Insomnia: Diagnosis to management. 2007.

161. Wang MY, Wang SY, Tsai PS. Cognitive behavioural therapy for primary insomnia: a systematic review. Journal of Advanced Nursing. 2005;50:553-564.

162. Bakotic M, Radosevic-Vidacek B, Koscec A. Educating adolescents about healthy sleep: experimental study of effectiveness of educational leaflet. Croatian Medical Journal 50(2):174-81. 2009.

163. Morin CM. Cognitive-behavioral Therapy of Insomnia. Sleep Med Clin. 2006; 375-386.

164. Montgomery P, Dunne D. Sleep disorders in children. Clin Evid (*on-line*). 2007.

165. Ramchandani P, Wiggs L, Webb V *et al*. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. 2000;320:209-213.

166. France KG, Blampied NM. Modifications of systematic ignoring in the management of infant sleep disturbance: efficacy and infant distress. 2005;27:1-16.

167. Durand V. When Children Don't Sleep Well: Interventions for Pediatric Sleep Disorders Parent Workbook Parent Workbook. 2008; New York: Oxford University Press, USA.

168. Stremler R, Hodnett E, Lee K *et al.* A behavioral-educational intervention to promote maternal and infant sleep: a pilot randomized, controlled trial. Sleep. 2006;29: 1609-1615.

169. Roberts NH, Escoto ER. "Our child won't go to bed!": A functional assessment and intervention from a family resilience perspective. The Journal of Individual Psychology. 2002;58:245-249.

170. Eckerberg B. Treatment of sleep problems in families with small children: is written information enough? Acta Paediatr. 2002;91:952-959.

171. Australian Association for Infant Mental Health. Controlled crying: AAIMHI position paper. 2004.

172. Skuladottir A, Thome M, Ramel A. Improving day and night sleep problems in infants by changing day time sleep rhythm: A single group before and after study. Int J Nurs Stud. 2005;42:843-850.

173. Hall WA, Clauson M, Carty EM *et al.* Effects on parents of an intervention to resolve infant behavioral sleep problems. pediatric nursing. 2006;32:243-250.

174. Hiscock H, Bayer J, Gold L *et al*. Improving infant sleep and maternal mental health: a cluster randomised trial. 2007;92:952-958.

175. Selim CA, France KG, Blampied NM *et al*. Treating treatment-resistant infant sleep disturbance with combination pharmacotherapy and behavioural family interventions. Australian Psychologist. 2006;41:193-204.

176. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo. Comunidad de Madrid. 2009; Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N.º 2007/5-1.

177. De la Gándara Martín J J, García Moja LC. Vademécum de psicoterapias, vol 1. Técnicas de terapia de conducta y técnicas de relajación. Madrid: Ed. Luzan, SA. 2000.

178. García Ramos J, Gallego Rodríguez JM. Psicoterapias en atención primaria. Formación Médica Continuada. 2003.

179. Stern T, Herman J, Slavin P. Psiquiatría en la consulta de atención primaria: guía práctica. Massachusetts General Hospital. 2005.

180. Vázquez-Barquero JL *et al.* Psiquiatría en Atención Primaria. Madrid: Grupo Aula Médica, SA. 1998.

181. Morin CM, Stone J, Trinkle D *et al*. Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without insomnia complaints. Psychol Aging. 1993;8: 463-467.

182. Brown FC, Buboltz WC, Jr., Soper B. Development and evaluation of the sleep treatment and education program for students (STEPS). 2006;54:231-237.

183. Carney CE, Waters WF. Effects of a structured problem-solving procedure on pre-sleep cognitive arousal in college students with insomnia. Behav Sleep Med. 2006;4:13-28.

184. Efron D, Hiscock H, Sewell JR *et al*. Prescribing of psychotropic medications for children by Australian pediatricians and child psychiatrists. Pediatrics. 2003;111:372-375.

185. France KG, Blampied NM, Wilkinson P. A multiple-baseline, double-blind evaluation of the effects of trimeprazine tartrate on infant sleep disturbance. Exp Clin Psychopharmacol. 1999;7:502-513.

186. Owens JA, Rosen CL, Mindell JA. Medication use in the treatment of pediatric insomnia: results of a survey of community-based pediatricians. Pediatrics. 2003;111:e628-e635.

187. Stojanovski SD, Rasu RS, Balkrishnan R *et al*. Trends in medication prescribing for pediatric sleep difficulties in US outpatient settings. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2007;30:1013-1017.

188. France KG, Blampied NM, Wilkinson P. Treatment of infant sleep disturbance by trimeprazine in combination with extinction. Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics. 1991;12:308-314.

189. Waldhauser F, Weiszenbacher G, Tatzer E *et al*. Alterations in nocturnal serum melatonin levels in humans with growth and aging. J Clin Endocrinol Metab. 1988;66:648-652.

190. Jan JE, Espezel H, Appleton RE. The treatment of sleep disorders with melatonin. Dev Med Child Neurol. 1994;36:97-107.

191. Pandi-Perumal SR, Srinivasan V, Maestroni GJ *et al*. Melatonin: Nature's most versatile biological signal? FEBS J. 2006;273:2813-2838.

192. Banta S. Use of melatonin in children and adolescents: Clinicians' and parents' perspective. Child and Adolescent Mental Health. 2008;13:82-84.

193. Bramble D, Feehan C. Psychiatrists' use of melatonin with children. 2005;10:145-149.

194. Smits MG, Nagtegaal EE, van der Heijden J *et al*. Melatonin for chronic sleep onset insomnia in children: A randomized placebo-controlled trial. J Child Neurol. 2001;16:86-92.

195. Ivanenko A, Crabtree VM, Tauman R *et al.* Melatonin in Children and Adolescents with Insomnia: A Retrospective Study. Clin Pediatr. 2003;42:51-58.

196. Buscemi N, Vandermeer B, Pandya R *et al*. Melatonin for treatment of sleep disorders. Evid Rep Technol Assess (Summ). 2004;1-7.

197. Hoebert M, Van Der Heijden KB, van G, I *et al*. Long-term follow-up of melatonin treatment in children with ADHD and chronic sleep onset insomnia. J Pineal Res. 2009;47:1-7.

198. Van Geijlswijk I, Van Der Heijden KB, Egberts AC *et al*. Dose finding of melatonin for chronic idiopathic childhood sleep onset insomnia: an RCT. Psychopharmacology (Berl). 2010;212:379-391.

199. Van Geijlswijk I, Mol RH, Egberts TC *et al*. Evaluation of sleep, puberty and mental health in children with long-term melatonin treatment for chronic idiopathic childhood sleep onset insomnia. Psychopharmacology (Berl). 2011;216:111-120.

200. Cubero J, Chanclon B, Sánchez S *et al*. Improving the quality of infant sleep through the inclusion at supper of cereals enriched with tryptophan, adenosine-5'-phosphate, and uridine-5'-phosphate. Nutr Neurosci. 2009;12:272-280.

201. Koetter U, Schrader E, Kaufeler R *et al.* A randomized, double blind, placebo-controlled, prospective clinical study to demonstrate clinical efficacy of a fixed valerian hops extract combination (Ze 91019) in patients suffering from non-organic sleep disorder. Phytotherapy Research. 2007;21(9):847-851.

202. Morin CM, Koetter U, Bastien C *et al.* Valerian-hops combination and diphenhydramine for treating insomnia: a randomized placebo-controlled clinical trial 94. Sleep. 2005;28(11):1465-71.

203. Wheaton AG, Blanck HM, Gizlice Z *et al*. Medicinal herb use in a population-based survey of adults: prevalence and frequency of use, reasons for use, and use among their children. Ann Epidemiol. 2005;15:678-685.

204. Zhang Y, Fein EB, Fein SB. Feeding of dietary botanical supplements and teas to infants in the United States. Pediatrics. 2011;127:1060-1066.

205. Forquer LM, Johnson CM. Continuous white noise to reduce resistance going to sleep and night wakings in toddlers. 2005;27:1-10.

206. Spencer JA, Moran DJ, Lee A *et al.* White noise and sleep induction. Arch Dis Child. 1990;65:135-137.

207. Winkelmann J, Schormair B, Lichtner P *et al*. Genome-wide association study of restless legs syndrome identifies common variants in three genomic regions. Nat Genet. 2007;39:1000-1006.

208. Muhle H, Neumann A, Lohmann-Hedrich K *et al.* Childhood-onset restless legs syndrome: clinical and genetic features of 22 families. Mov Disord. 2008;23:1113-1121.

209. Allen RP, Picchietti D, Hening WA *et al.* Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. Sleep Med. 2003;4:101-119.

210. Konofal E, Lecendreux M, Deron J *et al*. Effects of iron supplementation on attention deficit hyperactivity disorder in children. Pediatr Neurol. 2008;38:20-26.

211. Simakajornboon N, Gozal D, Vlasic V *et al*. Periodic limb movements in sleep and iron status in children. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2003;26: 735-738.

212. Mindell JA, Owens JA. Restless Legs Syndrome and Periodic Limb Movement Disorder. A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems. ; Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2010.

213. Picchietti MA, Picchietti DL. Advances in pediatric restless legs syndrome: Iron, genetics, diagnosis and treatment. Sleep Med. 2010;11:643-651.

214. Picchietti DL, Stevens HE. Early manifestations of restless legs syndrome in childhood and adolescence. Sleep Med. 2008;9:770-781.

215. Kotagal S, Silber MH. Childhood-onset restless legs syndrome. Ann Neurol. 2004;56:803-807.

216. Cortese S, Konofal E, Lecendreux M *et al.* Restless legs syndrome and attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. Sleep. 2005;28:1007-1013.

217. Silvestri R, Gagliano A, Arico I *et al.* Sleep disorders in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) recorded overnight by video-polysomnography. Sleep Med. 2009;10:1132-1138.

218. Wiggs L, Montgomery P, Stores G. Actigraphic and parent reports of sleep patterns and sleep disorders in children with subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder. Sleep. 2005;28:1437-1445.

219. Huang YS, Chen NH, Li HY *et al*. Sleep disorders in Taiwanese children with attention deficit/hyperactivity disorder. J SLEEP RES. 2004;13:269-277.

220. Picchietti DL, England SJ, Walters AS *et al*. Periodic limb movement disorder and restless legs syndrome in children with attention-deficit hyperactivity disorder. J Child Neurol. 1998;13:588-594.

221. Hening W, Allen R, Earley C *et al*. The treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder. An American Academy of Sleep Medicine Review. Sleep. 1999;22:970-999.

222. Arbuckle R, Abetz L, Durmer JS *et al*. Development of the Pediatric Restless Legs Syndrome Severity Scale (P-RLS-SS): a patient-reported outcome measure of pediatric RLS symptoms and impact. Sleep Med. 2010;11:897-906.

223. Dworak M, Wiater A, Alfer D *et al*. Increased slow wave sleep and reduced stage 2 sleep in children depending on exercise intensity. Sleep Med. 2008;9:266-272.

224. Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M *et al*. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. J Am Board Fam Med. 2006;19:487-493.

225. Wang J, O'Reilly B, Venkataraman R *et al.* Efficacy of oral iron in patients with restless legs syndrome and a low-normal ferritin: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Sleep Med. 2009;10:973-975.

226. Mohri I, Kato-Nishimura K, Tachibana N *et al*. Restless legs syndrome (RLS): an unrecognized cause for bedtime problems and insomnia in children. Sleep Med. 2008;9:701-702.

227. Kryger MH, Otake K, Foerster J. Low body stores of iron and restless legs syndrome: a correctable cause of insomnia in adolescents and teenagers. Sleep Med. 2002;3: 127-132.

228. Starn AL, Udall JN, Jr. Iron deficiency anemia, pica, and restless legs syndrome in a teenage girl. Clin Pediatr (Phila). 2008;47:83-85.

229. Banno K, Koike S, Yamamoto K. Restless legs syndrome in a 5-year-old boy with low body stores of iron. Sleep Biol Rhythms. 2009;7(1):52-54.

230. Konofal E, Cortese S, Lecendreux M *et al.* Effectiveness of iron supplementation in a young child with attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics. 2005;116:e732-e734.

231. Sever Y, Ashkenazi A, Tyano S *et al*. Iron treatment in children with attention deficit hyperactivity disorder. A preliminary report. Neuropsychobiology. 1997;35:178-180.

232. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios AEMPS. Medicamentos autorizados en España (uso humano). [sede web]*. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios AEMPS, 2011 [acceso 20-6-2011]. Disponible en http://www.aemps.gob.es/.

233. Sack RL, Auckley D, Auger RR *et al.* Circadian rhythm sleep disorders: part II, advanced sleep phase disorder, delayed sleep phase disorder, free-running disorder, and irregular sleep-wake rhythm. An American Academy of Sleep Medicine review. Sleep. 2007;30:1484-1501.

234. Wyatt JK. Delayed sleep phase syndrome: pathophysiology and treatment options. Sleep. 2004;27:1195-1203.

235. Sadeh A, Dahl RE, Shahar G *et al*. Sleep and the transition to adolescence: a longitudinal study. Sleep. 2009;32:1602-1609.

236. García J, Rosen G, Mahowald M. Circadian rhythms and circadian rhythm disorders in children and adolescents. Semin Pediatr Neurol. 2001;8:229-240.

237. Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C *et al.* Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. An American Academy of Sleep Medicine report. Sleep. 2007;30:1445-1459.

238. Chesson AL, Jr., Littner M, Davila D *et al*. Practice parameters for the use of light therapy in the treatment of sleep disorders. Standards of Practice Committee, American Academy of Sleep Medicine. Sleep. 1999;22:641-660.

239. Van G, I, Korzilius HP, Smits MG. The use of exogenous melatonin in delayed sleep phase disorder: a meta-analysis. Sleep. 2010;33:1605-1614.

240. Okawa M, Takahashi K, Egashira K *et al*. Vitamin B12 treatment for delayed sleep phase syndrome: A multi- center double-blind study. Psychiatry Clin Neurosci. 1997;51:275-279.

241. Russi Delfraro ME, Sans Capdevila O. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP).Trastornos respiratorios durante el sueño. El niño con enfermedad crónica: papel del sueño en la evolución. Pediatría Integral. 2010; XIV (9):737-747.

242. Alonso-Álvarez ML *et al*. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños (versión completa). Arch Bronconeumol. 2011;47. Supl 5:2-18.

243. De Miguel-Diez J, Villa-Asensi JR, Varez-Sala JL. Prevalence of sleep-disordered breathing in children with Down syndrome: polygraphic findings in 108 children. Sleep. 2003;26:1006-1009.

244. Shott SR, Amin R, Chini B *et al*. Obstructive sleep apnea: Should all children with Down syndrome be tested? Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2006;132:432-436.

245. Guimaraes CV, Donnelly LF, Shott SR, Amin RS, Kalra M. Relative rather than absolute macroglossia in patients with Down syndrome: implications for treatment of obstructive sleep apnea. Pediatr Radiol. 2008; 38(10):1062-7.

246. Tomas VM, Beseler SB, Benac PM *et al*. [Sleep disturbances among children and adolescents with learning disabilities. Comparative study between students from a mainstream school and a special school in the Valencia Community (Spain)]. An Pediatr (Barc). 2008;69:335-341.

247. Gozal D, Simakajornboon N, Holbrook CR. Secular trends in obesity and parenterally reported daytime sleepiness among children referred to a pediatric sleep center for snoring and suspected sleep-disordered breathing (SDB). Sleep. 2006; 29: A74.

248. Kotagal P, Yardi N. The relationship between sleep and epilepsy. Semin Pediatr Neurol. 2008;15:42-49.

249. Bhattacharjee R, Gozal D. Cardiovascular disease and sleep disordered breathing: are children vulnerable? Sleep. 2009;32:1251-1252.

250. Liao D, Li X, Rodríguez-Colón SM *et al.* Sleep-disordered breathing and cardiac autonomic modulation in children. Sleep Med. 2010;11:484-488.

251. Gozal D, Kheirandish-Gozal L, Serpero LD *et al.* Obstructive sleep apnea and endothelial function in school-aged nonobese children: effect of adenotonsillectomy. Circulation. 2007;116:2307-2314.

252. De la Pena M, Barcelo A, Barbe F et al. Endothelial function and circulating endotelial progenitor cells in patients with sleep apnea syndrome. Respiration. 2008;76:28-32.

253. Amin RS, Kimball TR, Kalra M *et al.* Left ventricular function in children with sleep-disordered breathing. Am J Cardiol. 2005;95:801-804.

254. Sans Capdevila O, Kheirandish-Gozal L, Dayyat E *et al.* Pediatric Obstructive Sleep Apnea. Complications, Management, and Long-term Outcomes. Proc Am Thorac Soc. 2008;(5): 274-282.

255. Kheirandish-Gozal L, Bhattacharjee R, Gozal D. Autonomic alterations and endothelial dysfunction in pediatric obstructive sleep apnea. Sleep Med. 2010;11:714-720.

256. Zintzaras E, Kaditis AG. Sleep-disordered breathing and blood pressure in children: a meta-analysis. 2007;161:172-178.

257. Levy P, Bonsignore MR, Eckel J. Sleep, sleep-disordered breathing and metabolic consequences. Eur Respir J. 2009;34:243-260.

258. Tresaco B, Bueno G, Pineda I *et al.* Homeostatic model assessment (HOMA) index cut-off values to identify the metabolic syndrome in children. J Physiol Biochem. 2005;61:381-388.

259. Tauman R, O'Brien LM, Ivanenko A *et al*. Obesity rather than severity of sleep-disordered breathing as the major determinant of insulin resistance and altered lipidemia in snoring children. Pediatrics. 2005;116:e66-e73.

260. Owens JA, Mehlenbeck R, Lee J *et al*. Effect of weight, sleep duration, and comorbid sleep disorders on behavioral outcomes in children with sleep-disordered breathing. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008;162:313-321.

261. Friedman BC, Hendeles-Amitai A, Kozminsky E *et al*. Adenotonsillectomy improves neurocognitive function in children with obstructive sleep apnea syndrome. Sleep. 2003;26:999-1005.

262. Beebe DW, Ris MD, Kramer ME *et al.* The association between sleep disordered breathing, academic grades, and cognitive and behavioral functioning among overweight subjects during middle to late childhood. Sleep. 2010;33:1447-1456.

263. Gozal D, Pope D. Ronquido durante la niñez temprana y rendimiento académico a los 13-14 años. Pediatrics (ed. Esp). 2001;51:427.

264. Byars K, Apiwattanasawee P, Leejakpai A *et al*. Behavioral sleep disturbances in children clinically referred for evaluation of obstructive sleep apnea. Sleep Med. 2011;12:163-169.

265. Esteller E, Barceló M, Segarra F *et al*. Alteraciones neurognitivas y conductuales en los trastornos respiratorios del sueño infantil. Acta Otorrinolaringol Esp. 2009;60 (5):325-331.

266. Bass JL, Corwin M, Gozal D *et al*. The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence. Pediatrics. 2004;114:805-816.

267. Crabtree VM, Varni JW, Gozal D. Health-related Quality of Life and Depressive Symptoms in Children with Suspected Sleep-Disordered Breathing. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2004;27:1131-1138.

268. Kotagal S. Hypersomnia in children: interface with psychiatric disorders. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2009;18:967-977.

269. Aronen ET, Liukkonen K, Simola P *et al.* Mood is associated with snoring in preschool-aged children. J Dev Behav Pediatr. 2009;30:107-114.

270. Friedlander SL, Larkin EK, Rosen CL *et al*. Decreased quality of life associated with obesity in school-aged children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157:1206-1211.

271. Franco RA, Jr., Rosenfeld RM, Rao M. First place-resident clinical science award 1999. Quality of life for children with obstructive sleep apnea. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;123:9-16.

272. Gozal D, Serpero LD, Kheirandish-Gozal L *et al*. Sleep measures and morning plasma TNF-alpha levels in children with sleep-disordered breathing. Sleep. 2010;33:319-325.

273. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Obesity and excessive daytime sleepiness in prepubertal children with obstructive sleep apnea. Pediatrics. 2009;123:13-18.

274. Baldassari CM, Mitchell RB, Schubert C *et al.* Pediatric obstructive sleep apnea and quality of life: a meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;138:265-273.

275. De Serres LM, Derkay C, Astley S *et al*. Measuring quality of life in children with obstructive sleep disorders. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;126:1423-1429.

276. Goldstein NA, Pugazhendhi V, Rao SM *et al*. Clinical assessment of pediatric obstructive sleep apnea. Pediatrics. 2004;114:33-43.

277. American Academy of Pediatrics.Section on Pediatric Pulmonology. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics. 2002;109:704-712.

278. Cardiorespiratory sleep studies in children. Establishment of normative data and polysomnographic predictors of morbidity. American Thoracic Society Am J Respir Crit Care Med. 1999;160:1381-1387.

279. Powell SM, Tremlett M, Bosman DA. Quality of life of children with sleep-disordered breathing treated with adenotonsillectomy. J Laryngol Otol. 2011;125:193-198.

280. Sivan Y, Kornecki A, Schonfeld T. Screening obstructive sleep apnoea syndrome by home videotape recording in children. Eur Respir J. 1996;9:2127-2131.

281. Bruni O, Ferri R, Novelli L *et al*. NREM sleep instability in children with sleep terrors: the role of slow wave activity interruptions. Clin Neurophysiol. 2008;119:985-992.

282. Guilleminault C, Lee JH, Chan A *et al*. Non-REM-sleep instability in recurrent sleepwalking in pre-pubertal children. Sleep Med. 2005;6:515-521.

283. Hopkins B, Glaze D. Disorders of arousal in children. Pediatr Ann. 2008;37:481-487.

284. Mindell JA, Owens JA. Partial Arousal Parasomnias: Sleepwalking, Sleep Terrors and Confusional Arousals. A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2010

285. Kales A, Soldatos CR, Bixler EO. Hereditary factors in sleepwalking and night terrors. Br J Psychiatry. 1980;137:111-118.

286. Lecendreux M, Bassetti C, Dauvilliers Y *et al*. HLA and genetic susceptibility to sleepwalking. Mol Psychiatry. 2003;8:114-117.

287. Pressman MR. Factors that predispose, prime and precipitate NREM parasomnias in adults: clinical and forensic implications. Sleep Med Rev. 2007;11:5-30.

288. Zadra A, Pilon M, Montplaisir J. Polysomnographic diagnosis of sleepwalking: effects of sleep deprivation. Ann Neurol. 2008;63:513-519.

289. Schenck CH, Mahowald MW. Two cases of premenstrual sleep terrors and injurious sleep-walking. J Psychosom Obstet Gynecol. 1995;16:79-84.

290. Kales JD, Kales A, Soldatos CR. Sleepwalking and night terrors related to febrile illness. Am J Psychiatry. 1979;136:1214-1215.

291. Larsen CH, Dooley J, Gordon K. Fever-associated confusional arousal. Eur J Pediatr. 2004;163:696-697.

292. Eidlitz-Markus T, Zeharia A. Adolescent Pertussis-Induced Partial Arousal Parasomnia. Pediatr Neurol. 2006;35:264-267.

293. Gau SF, Soong WT. Psychiatric comorbidity of adolescents with sleep terrors or sleepwalking: a case-control study. Aust N Z J Psychiatry. 1999;33:734-739.

294. Charney DS, Kales A, Soldatos CR *et al*. Somnambulistic-like episodes secondary to combined lithium-neuroleptic treatment. Br J Psychiatry. 1979;135:418-424.

295. Hafeez ZH, Kalinowski CM. Somnambulism induced by quetiapine: two case reports and a review of the literature. CNS Spectr. 2007;12:910-912.

296. Lange CL. Medication-associated somnambulism. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2005;44:211-212.

297. Liskow B, Pikalov A. Zaleplon overdose associated with sleepwalking and complex behavior. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2004;43:927-928.

298. Von Vigier RO, Vella S, Bianchetti MG. Agitated sleepwalking with fluoroquinolone therapy. Pediatr Infect Dis J. 1999;18:484-485.

299. Ghanizadeh A. Insomnia, night terror, and depression related to clonidine in attention-deficit/hyperactivity disorder. J Clin Psychopharmacol. 2008;28:725-726.

300. Hu Y, Liao JX, Chen L *et al.* Efficacy and safety of adjunctive levetiracetam in children younger than 4 years with refractory epilepsy. Chin J Contemp Pediatr. 2010;12: 256-258.

301. Barabas G, Ferrari M, Matthews WS. Childhood migraine and somnambulism. Neurology. 1983;33:948-949.

302. Casez O, Dananchet Y, Besson G. Migraine and somnambulism. Neurology. 2005;65:1334-1335.

303. Corkum P, Tannock R, Moldofsky H. Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1998;37: 637-646.

304. O'Brien LM, Holbrook CR, Mervis CB *et al*. Sleep and neurobehavioral characteristics of 5- to 7-year-old children with parentally reported symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics. 2003;111:554-563.

305. Smedje H, Broman JE, Hetta J. Associations between disturbed sleep and behavioural difficulties in 635 children aged six to eight years: A study based on parents' perceptions. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2001;10:1-9.

306. Walters AS, Silvestri R, Zucconi M *et al*. Review of the possible relationship and hypothetical links between Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and the simple sleep related movement disorders, parasomnias, hypersomnias, and circadian rhythm disorders. J Clin Sleep Med. 2008;4:591-600.

307. Barabas G, Matthews WS, Ferrari M. Disorders of arousal in Gilles de la Tourette's syndrome. Neurology. 1984;34:815-817.

308. Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T *et al*. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. Sleep. 2005;28:499-521.

309. Principles and practice of pediatric sleep medicine. USA: Elsevier/Saunders. 2005.

310. Abad VC, Guilleminault C. Diagnosis and treatment of sleep disorders: A brief review for clinicians. Dialogues Clin Neurosci. 2003;5:371-388.

311. Schenck CH, Boyd JL, Mahowald MW. A parasomnia overlap disorder involving sleepwalking, sleep terrors, and REM sleep behavior disorder in 33 polysomnographically confirmed cases. Sleep. 1997;20:972-981.

312. Schenck CH, Mahowald MW. REM sleep behavior disorder: clinical, developmental, and neuroscience perspectives 16 years after its formal identification in SLEEP. Sleep. 2002;25:120-138.

313. Davey M. Kids that go bump in the night. 2009;38:290-294.

314. Grigg-Damberger M. Evaluating children who seize during sleep. Pediatr Ann. 2008;37:472-480.

315. Zucconi M, Ferini-Strambi L. NREM parasomnias: Arousal disorders and differentiation from nocturnal frontal lobe epilepsy. Clin Neurophysiol. 2000;111:S129-S135.

316. Derry CP, Duncan JS, Berkovic SF. Paroxysmal motor disorders of sleep: The clinical spectrum and differentiation from epilepsy. Epilepsia. 2006;47:1775-1791.

317. Derry CP, Harvey AS, Walker MC *et al*. NREM arousal parasomnias and their distinction from nocturnal frontal lobe epilepsy: a video EEG analysis. Sleep. 2009;32:1637-1644.

318. Provini F, Plazzi G, Tinuper P *et al.* Nocturnal frontal lobe epilepsy. A clinical and polygraphic overview of 100 consecutive cases. Brain. 1999;122 (Pt 6):1017-1031.

319. Derry CP, Davey M, Johns M *et al*. Distinguishing sleep disorders from seizures: diagnosing bumps in the night. Arch Neurol. 2006;63:705-709.

320. Frank NC, Spirito A, Stark L *et al*. The use of scheduled awakenings to eliminate childhood sleepwalking. J Pediatr Psychol. 1997;22:345-353.

321. Tobin JD, Jr. Treatment of somnambulism with anticipatory awakening. J Pediatr. 1993;122:426-427.

322. Durand VM. Treating sleep terrors in children with autism. Journal of Positive Behavior Interventions. 202;4:66-72.

323. Durand VM, Mindell JA. Behavioral Intervention for Childhood Sleep Terrors. Behavior Therapy. 1999;30:705-715.

324. Lask B. Novel and non-toxic treatment for night terrors. BMJ. 1988;297:592.

325. Hurwitz TD, Mahowald MW, Schenck CH *et al*. A retrospective outcome study and review of hypnosis as treatment of adults with sleepwalking and sleep terror. J Nerv Ment Dis. 1991;179:228-233.

326. Reid WH, Ahmed I, Levie CA. Treatment of sleepwalking: A controlled study. Am J Psychother. 1981;35:27-37.

327. Koe GG. Hypnotic treatment of Sleep Terror Disorder: a case report. Am J Clin Hypn. 1989;32:36-40.

328. Howsam DG. Hypnosis in the treatment of insomnia, nightmares, and night terrors. Aust J Clin Exp Hypn. 1999;27:32-39.

329. Kramer RL. The treatment of childhood night terrors through the use of hypnosis - A case study: A brief communication. Int J Clin Exp Hypn. 1989;37:283-284.

330. Kohen DP, Mahowald MW, Rosen GM. Sleep-terror disorder in children: The role of self-hypnosis in management. Am J Clin Hypn. 1992;34:233-244.

331. Ronen T. Self-control training in the treatment of sleep terror disorder: A case study. Child Fam Behav Ther. 1993;15:53-63.

332. Clement PW. Elimination of sleepwalking in a seven-year-old boy. J Consult Clin Psychol. 1970;34:22-26.

333. Kellerman J. Behavioral treatment of night terrors in a child with acute leukemia. J Nerv Ment Dis. 1979;167:182-185.

334. Sadigh MR, Mierzwa JA. The treatment of persistent night terrors with autogenic training: a case study. Biofeedback Self Regul. 1995;20:205-209.

335. Popoviciu L, Corfariu O. Efficacy and safety of midazolam in the treatment of night terrors in children. Br J Clin Pharmacol. 1983;16 Suppl 1:97S-102S.

336. Pesikoff RB, Davis PC. Treatment of pavor nocturnus and somnambulism in children. Am J Psychiatry. 1971;128:778-781.

337. Comly HH. Letter: Successful treatment of night terrors. Am J Psychiatry. 1975;132:761.

338. Garland EJ, Smith DH. Simultaneous prepubertal onset of panic disorder, night terrors, and somnambulism. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1991;30:553-555.

339. Owens JA, Millman RP, Spirito A. Sleep terrors in a 5-year-old girl. Arch Pediatr Adolesc Med. 1999;153:309-312.

340. Glick BS, Schulman D, Turecki S. Diazepam (Valium) treatment in childhood sleep disorders. A preliminary investigation. Dis Nerv Syst. 1971;32:565-566.

341. Frolich J, Wiater A, Lehmkuhl G. Successful treatment of severe parasomnias with paroxetine in a 12-year-old boy. Int J Psychiatry Clin Pract. 2001;5:215-218.

342. Cameron OG, Thyer BA. Treatment of pavor nocturnus with alprazolam. J Clin Psychiatry. 1985;46:504.

343. Balon R. Sleep terror disorder and insomnia treated with trazodone: a case report. Ann Clin Psychiatry. 1994;6:161-163.

344. Jan JE, Freeman RD, Wasdell MB *et al*. 'A child with severe night terrors and sleep-walking responds to melatonin therapy'. Dev Med Child Neurol. 2004;46:789.

345. Bruni O, Ferri R, Miano S *et al*. L -5-Hydroxytryptophan treatment of sleep terrors in children. Eur J Pediatr. 2004;163:402-407.

346. Tomas Vila M, Pérez Gramunt MA, Beseler Soto B *et al*. Efecto del metilfenidato sobre el sueño. Resultados de un estudio multicéntrico en una población infantil afecta de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. An Pediatr (Barc). 2010;73:78-83.

347. Mindell JA, Owens JA. Nightmares. A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2010.

348. Thorpy MJ, Plazzi G, editores. The Parasomnias and Other Sleep-Related Movement Disorders. Cambridge (UK): Cambridge University Press. 2010.

349. Nielsen T, Levin R. Nightmares: a new neurocognitive model. Sleep Med Rev. 2007;11:295-310.

350. Hartmann E, Russ D, van der KB *et al*. A preliminary study of the personality of the nightmare sufferer: relationship to schizophrenia and creativity? Am J Psychiatry. 1981;138:794-797.

351. Hublin C, Kaprio J, Partinen M *et al*. Nightmares: familial aggregation and association with psychiatric disorders in a nationwide twin cohort. Am J Med Genet. 1999;88:329-336.

352. Schredl M, Reinhard I. Gender differences in nightmare frequency: a meta-analysis. Sleep Med Rev. 2011;15:115-121.

353. Foa EB, Keane TM, Friedman MJ. Guidelines for treatment of PTSD. J Trauma Stress. 2000;13:539-555.

354. Dey SK. Nightmare due to ciprofloxacin in young patients. Indian Pediatr. 1995;32: 918-920.

355. Gloor A, Dillier C, Gerber A. Ketamine for short ambulatory procedures in children: an audit. Paediatr Anaesth. 2001;11:533-539.

356. McGlone RG, Howes MC, Joshi M. The Lancaster experience of 2.0 to 2.5 mg/kg intramuscular ketamine for paediatric sedation: 501 cases and analysis. Emerg Med J. 2004;21:290-295.

357. Steurer LM, Luhmann J. Adverse effects of pediatric emergency sedation after discharge. Pediatr Nurs. 2007;33:403-7, 426.

358. Millar K, Asbury AJ, Bowman AW *et al.* The effects of brief sevoflurane-nitrous oxide anaesthesia upon children's postoperative cognition and behaviour. Anaesthesia. 2006;61:541-547.

359. Wallerstedt SM, Brunlof G, Sundstrom A *et al*. Montelukast and psychiatric disorders in children. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2009;18:858-864.

360. Pagel JF, Helfter P. Drug induced nightmares – an etiology based review. Hum Psychopharmacol. 2003;18:59-67.

361. Liu X. Sleep and Adolescent Suicidal Behavior. Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research. 2004;27:1351-1358.

362. Bernert RA, Joiner TE, Jr., Cukrowicz KC *et al*. Suicidality and sleep disturbances. Sleep. 2005;28:1135-1141.

363. Wong MM, Brower KJ, Zucker RA. Sleep problems, suicidal ideation, and self-harm behaviors in adolescence. J Psychiatr Res. 2011;45:505-511.

364. Tomas Vila M, Miralles Torres A, Beseler Soto B *et al*. Relación entre cefalea y trastornos del sueño: resultados de un estudio epidemiológico en población escolar. Rev Neuro. 2009;48:412-417.

365. Hvolby A, Jorgensen J, Bilenberg N. Parental rating of sleep in children with attention deficit/hyperactivity disorder. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2009;18:429-438.

366. Mehl RC, O'Brien LM, Jones JH *et al*. Correlates of sleep and pediatric bipolar disorder. Sleep. 2006;29:193-197.

367. Iriarte J, Urrestarazu E, Alegre M *et al*. Parasomnias: episodios anormales durante el sueño. Rev Med Univ Navarra. 2005;49:39-45.

368. Kotagal S. Parasomnias in childhood. Sleep Med Rev. 2009;13:157-168.

369. Jurado Luque MJ, Lluch Rosello MA. Parasomnias y trastornos del movimiento. Pediatr Integral. 2010;XIV:711-719.

370. Leung AK, Robson WL. Nightmares. J Natl Med Assoc. 1993;85:233-235.

371. Sheldon SH. Parasomnias in childhood. Pediatr Clin North Am. 2004;51:69-88.

372. Miró Morales E, Martínez Narváez P. Tratamientos psicológicos de las pesadillas: una revisión. Intern jour Psych Psychol Ther. 2004;4:11-36.

373. Maskey S. Sleep disorders. Simple treatment for night terrors. BMJ. 1993;306:1477.

374. Linden JH, Bhardwaj A, Anbar RD. Hypnotically enhanced dreaming to achieve symptom reduction: a case study of 11 children and adolescents. Am J Clin Hypn. 2006;48:279-289.

375. Mindell JA, Owens JA. Sleep related rhythmic movements: head banging, body rocking, and head rolling. A Clinical Guide to Pediatric Sleep: Diagnosis and Management of Sleep Problems. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2003.

376. Dyken ME, Rodnitzky RL. Periodic, aperiodic, and rhythmic motor disorders of sleep. Neurology. 1992;42:68-74.

377. Pin Arboledas G. Parasomnias en la infancia. AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría. Madrid: Exlibris Ediciones. 2004.

378. Kavey NB, Jewitch DE, Blomingdale E *et al*. Jactatio capitis nocturna: a longitudinal study of a boy with familial history. Sleep Res. 1981;10:208.

379. Laberge L, Tremblay RE, Vitaro F *et al.* Development of parasomnias from childhood to early adolescence. Pediatrics. 2000;106:67-74.

380. De Lissovoy V. Head banging in early childhood: a suggested cause. J Genet Psychol. 1963;102:109-114.

381. Bramble D. Two cases of severe head-banging parasomnias in peripubertal males resulting from otitis media in toddlerhood. Child Care Health Dev. 1995;21:247-253.

382. Simonds JF, Parraga H. Sleep behaviors and disorders in children and adolescents evaluated at psychiatric clinics. J Dev Behav Pediatr. 1984;5:6-10.

383. Lombardi C, Provini F, Vetrugno R *et al*. Pelvic movements as rhythmic motor manifestation associated with restless legs syndrome. Mov Disord. 2003;18:110-113.

384. Sallustro F, Atwell CW. Body rocking, head banging, and head rolling in normal children. J Pediatr. 1978;93:704-708.

385. Kravitz H, Rosenthal V, Teplltz Z *et al.* A study of head-banging in infants and chilren. Dis Nerv Syst. 1960;21:203-208.

386. Dyken ME, Lin-Dyken DC, Yamada T. Diagnosing rhythmic movement disorder with video-polysomnography. Pediatr Neurol. 1997;16:37-41.

387. Strauss CC, Rubinoff A, Atkeson BM. Elimination of nocturnal headbanging in a normal seven-year-old girl using overcorrection plus rewards. J Behav Ther Exp Psychiatry. 1983;14:269-273.

388. Balaschak BA, Mostofsky DI. Treatment of nocturnal headbanging by behavioral contracting. J Behav Ther Exp Psychiatry. 1980;11:117-120.

389. Golding K. Nocturnal headbanging as a settling habit: The behavioural treatment of a 4-year-old boy. Clin Child Psychol Psychiatry. 1998;3:25-30.

390. Linscheid TR, Copeland AP, Jacobstein DM *et al*. Overcorrection treatment for nighttime self-injurious behavior in two normal children. J Pediatr Psychol. 1981;6:29-35.

391. Martin RD, Conway JB. Aversive stimulation to eliminate infant nocturnal rocking. J Behav Ther Exp Psychiatry. 1976;7:200-201.

392. Ross RR. Treatment of nocturnal headbanging by behavior modification techniques: a case report. Behav Res Ther. 1971;9:151-154.

393. Etzioni T, Katz N, Hering E *et al*. Controlled sleep restriction for rhythmic movement disorder. 2005;147:393-395.

394. Jankovic SM, Sokic DV, Vojvodic NM *et al*. Multiple rhythmic movement disorders in a teenage boy with excellent response to clonazepam. Mov Disord. 2008;23:767-768.

395. Su C, Miao J, Liu Y *et al*. Multiple forms of rhythmic movements in an adolescent boy with rhythmic movement disorder. Clin Neurol Neurosurg. 2009;111:896-899.

396. Manni R, Terzaghi M. Rhythmic movements during sleep: a physiological and pathological profile. Neurol Sci. 2005;26 Suppl. 3:s181-s185.

397. Manni R, Terzaghi M, Sartori I *et al.* Rhythmic movement disorder and cyclic alternating pattern during sleep: a video-polysomnographic study in a 9-year-old boy. Mov Disord. 2004;19:1186-1190.

398. Hashizume Y, Yoshijima H, Uchimura N *et al*. Case of head banging that continued to adolescence. Psychiatry Clin Neurosci. 2002;56:255-256.

399. Manni R, Tartara A. Clonazepam treatment of rhythmic movement disorders. Sleep. 1997;20:812.

400. Kaneda R, Furuta H, Kazuto K *et al*. An unusual case of rhythmic movement disorder. Psychiatry Clin Neurosci. 2000;54:348-349.

401. Drake ME, Jr. Jactatio nocturna after head injury. Neurology. 1986;36:867-868.

402. Walsh JK, Kramer M, Skinner JE. A case report of jactatio capitis nocturna. Am J Psychiatry. 1981;138:524-526.

403. Pin Arboledas G, Merino Andreu M, UgarteLíbano R. Patología del sueño. Hipersomnia en el niño ¿existe?. AEPap, ed. Curso de Actualización en Pediatría. Madrid: Exlibris Ediciones; pp. 59-85. 2008.

404. Drake C, Nickel C, Burduvali E *et al.* The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. Sleep. 2003;26:455-458.

405. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep. 1991;14:540-545.

406. Spilsbury JC, Drotar D, Rosen CL *et al*. The Cleveland adolescent sleepiness questionnaire: a new measure to assess excessive daytime sleepiness in adolescents. J Clin Sleep Med. 2007;3:603-612.

407. Nishino S, Ripley B, Overeem S *et al.* Hypocretin (orexin) deficiency in human narcolepsy. Lancet. 2000;355:39-40.

408. Arii J, Kanbayashi T, Tanabe Y *et al*. CSF hypocretin-1 (orexin-A) levels in childhood narcolepsy and neurologic disorders. Neurology. 2004;63:2440-2442.

409. Dauvilliers Y, Montplaisir J, Cochen V et al. Post-H1N1 narcolepsy-cataplexy. Sleep. 2010;33:1428-1430.

410. Han F, Lin L, Warby SC et al. Narcolepsy onset is seasonal and increased following the 2009 H1N1 pandemic in China. Ann Neurol. 2011;70:410-417.

411. Kornum BR, Faraco J, Mignot E. Narcolepsy with hypocretin/orexin deficiency, infections and autoimmunity of the brain. Curr Opin Neurobiol. 2011.

412. Hallmayer J, Faraco J, Lin L et al. Narcolepsy is strongly associated with the T-cell receptor alpha locus. Nat Genet. 2009;41:708-711.

413. Thannickal TC, Moore RY, Nienhuis R et al. Reduced number of hypocretin neurons in human narcolepsy. Neuron. 2000;27:469-474.

414. Merino-Andreu M, Martinez-Bermejo A. [Narcolepsy with and without cataplexy: an uncommon disabling and unrecognized disease]. An Pediatr (Barc). 2009;71:524-534.

415. Serra L, Montagna P, Mignot E et al. Cataplexy features in childhood narcolepsy. Mov Disord. 2008;23:858-865.

416. Dorris L, Zuberi SM, Scott N et al. Psychosocial and intellectual functioning in childhood narcolepsy. Developmental neurorehabilitation 11(3):187-94. 2008.

417. Dahl RE, Holttum J, Trubnick L. A clinical picture of child and adolescent narcolepsy. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1994;33:834-841.

418. Vandeputte M, de Weerd A. Sleep disorders and depressive feelings: a global survey with the Beck depression scale. Sleep Med. 2003;4:343-345.

419. Stores G, Montgomery P, Wiggs L. The psychosocial problems of children with narcolepsy and those with excessive daytime sleepiness of uncertain origin. Pediatrics. 2006;118:e1116-e1123.

420. Plazzi G, Parmeggiani A, Mignot E et al. Narcolepsy-cataplexy associated with precocious puberty. Neurology. 2006;66:1577-1579.

421. Hood BM, Harbord MG. Paediatric narcolepsy: complexities of diagnosis. J Paediatr Child Health. 2002;38:618-621.

422. Palm L, Persson E, Elmqvist D et al. Sleep and wakefulness in normal preadolescent children. Sleep. 1989;12:299-308.

423. Kanbayashi T, Yano T, Ishiguro H et al. Hypocretin-1 (orexin-A) levels in human lumbar CSF in different age groups: infants to elderly persons. Sleep. 2002;25:337-339.

424. Hor H, Kutalik Z, Dauvilliers Y et al. Genome-wide association study identifies new HLA class II haplotypes strongly protective against narcolepsy. Nat Genet. 2010;42:786-789.

425. Tse L, Hall W. A qualitative study of parents' perceptions of a behavioural sleep intervention. Child Care Health Dev. 2008;34:162-172.

426. Mindell JA. Empirically supported treatments in pediatric psychology: bedtime refusal and night wakings in young children. J Pediatr Psychol. 1999;24:465-481.

427. Owens JA, Palermo TM, Rosen CL. Overview of current management of sleep disturbances in children: II -- behavioral interventions. Current Therapeutic Research. 2002;63:B38-B52.

428. Hoban TF,Chervin RD. Sleep Disorders in Young Children: Impact on Social/Emotional Development and Options for Treatment. Commentary on France, Wiggs and Owens. In : Tremblay RE, Barr RG, Petrers RDeV, eds.Encyclopedia on Early Childhood Development [online].Montreal, Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development, 2004[acceso 16-2-2011]; Disponible en:http://www.enfant-encyclopedie.com/Pages/PDF/Hoban-ChervinANGxp.pdf.

429. Sabaté, E. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. [monografía en Intentet]. Organización Mundial de la Salud/OMS, 2004; (traducción de la OPS), 2009[acceso 17-7-2009]; Disponible en:Disponible en: http://amro.who.int/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm

430. Loomis AL, Harvey N, Hobart GA. Cerebral state during sleep, as estudied by human brain potentiles. Journal of experimental psychology. 1937;21:127-144.

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

MINISTERIO
DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL
E IGUALDAD