



Insomnio infantojuvenil

T. de la Calle Cabrera^{*,****}, M.I. Hidalgo Vicario^{**,****}, M. García Sánchez^{***}

*Pediatra. Hospital Universitario de Salamanca

**Pediatra de Atención Primaria. Especialista en Medicina de la Adolescencia. Madrid

***Psicopedagoga. Clínica Quirón. Valencia

****Miembro del grupo de sueño de la SEPEAP



Resumen

El insomnio constituye uno de los trastornos del sueño más prevalentes, afectando al 20-30 % de la población infantojuvenil en algún momento, según los diferentes estudios. Los tres componentes del insomnio son: dificultad persistente para dormir, a pesar de una adecuada oportunidad para hacerlo y asociado a una disfunción del paciente durante el día. Existe un desequilibrio en los componentes que intervienen en la maduración del sueño: circadiano, homeostático, ambiental, educativo y neuroendocrino; además, intervienen factores: predisponentes, precipitantes y perpetuantes. Produce graves repercusiones en el paciente: físicas, psicológicas, emocionales, cognitivas y sociales, afectando a la calidad de vida del niño y de su familia. El diagnóstico es clínico, con una estructurada historia clínica, exploración física y agenda de sueño. El tratamiento de primera elección es la terapia cognitivo-conductual asociada a medidas de higiene de sueño. Si fracasa, puede probarse tratamiento farmacológico unido a lo anterior, siendo la melatonina el fármaco de elección en el insomnio del niño y el adolescente.

Abstract

Insomnia is one of the most prevalent sleep disorders, affecting 20-30 % of the child and adolescent population at some point, according to different studies. The three components of insomnia are: persistent difficulty sleeping, despite an adequate opportunity to do so and associated with the patient's dysfunction during the day. There is a disequilibrium in the components that intervene in sleep maturation: circadian, homeostatic, environmental, educational and neuroendocrine; In addition, predisposing, precipitating and perpetuating factors intervene. It produces serious physical, psychological, emotional, cognitive and social repercussions on the patient, affecting the quality of life of the child and his family. The diagnosis is clinical, with a structured clinical history, physical examination, and sleep schedule. The first choice of treatment is cognitive-behavioral therapy associated with sleep hygiene measures. If it fails, pharmacological treatment can be tried in conjunction with the above, being melatonin the drug of choice for insomnia in children and adolescents.

Palabras clave: Insomnio pediátrico; Infancia; Adolescencia; Tratamiento cognitivo-conductual; Higiene del sueño; Melatonina.

Key words: Pediatric insomnia; Childhood; Adolescence; Cognitive-behavioral treatment; Sleep hygiene; Melatonin.

OBJETIVOS

- Concienciar a los profesionales sanitarios sobre la importancia del insomnio, su alta prevalencia, sus consecuencias y que, a pesar de ello, está infradiagnosticado.
- Conocer la etiopatogenia del insomnio, así como sus factores: predisponentes, precipitantes y perpetuantes, para poder realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento.
- Comprender que las manifestaciones clínicas del insomnio pueden afectar a todos los aspectos de la vida de los pacientes: físicas, psicológicas, emocionales, cognitivas y sociales, con importante repercusión en la calidad de vida del niño y de su familia.
- Saber que la historia clínica es la herramienta central para evaluar el insomnio pediátrico junto con la agenda de sueño, que permite conocer el patrón sueño-vigilia del paciente.
- Entender que el tratamiento del insomnio en el niño y adolescente se basa, según la evidencia actual, en terapia cognitivo-conductual asociada a medidas de higiene de sueño.
- Tener en cuenta que, si la terapia cognitivo-conductual fracasa, el fármaco de primera elección en el insomnio infantojuvenil es la melatonina.
- Conocer los mecanismos de acción, indicaciones y dosificación de la melatonina en el tratamiento del insomnio infantojuvenil.

Introducción

Los síntomas y las consecuencias del insomnio constituyen un motivo de consulta muy frecuente en la consulta del pediatra de Atención Primaria, así como en las Unidades de Sueño; aunque, en general, el insomnio, como tal, está infradiagnosticado. La falta de sueño va a afectar al desarrollo del niño en todos los aspectos: físicos (obesidad), psicológicos, emocionales, cognitivos (memoria, atención, adquisición del lenguaje) y sociales, ya que el sueño influye en la maduración del sistema nervioso central, así como en el ritmo circadiano, a lo largo de toda la vida. El insomnio del niño también afecta al

sueño de los padres y, a su vez, pueden ser los problemas familiares, los que afecten al sueño del niño. Cuando un padre acude con una queja de sueño a la consulta del pediatra, generalmente, ya lleva tiempo con el problema y puede que haya intentado algún tratamiento recomendado por amigos, familiares o a través de Internet. El insomnio también puede ser síntoma de otros trastornos específicos del sueño, tales como: síndrome de piernas inquietas, síndrome de retraso de fase, etc.

Durante el primer año de vida, la queja más frecuente de los padres sobre el sueño del lactante es la dificultad para iniciar el sueño y/o despertares nocturnos del niño, seguidos, en edades posteriores, por diversas parasomnias y problemas respiratorios durante el sueño. Desde la etapa preescolar en adelante, los problemas están relacionados, a menudo, con una inadecuada higiene del sueño, y en la adolescencia, además, hay que descartar los trastornos del ritmo circadiano (síndrome de retraso de fase) o movimientos excesivos durante el sueño.

En los últimos años, con la pandemia del COVID-19, se ha producido un gran estrés y efectos traumáticos en toda la población, con gran impacto en la calidad y duración del sueño, especialmente de niños y adolescentes. Esto se ha relacionado con el confinamiento, el ambiente social y la dificultad para desarrollar hábitos sociales.

Diversos estudios han demostrado que, si no se trata el insomnio en la infancia, tiende a persistir, tanto en la adolescencia como en la edad adulta, pudiendo contribuir a enfermedades como el Alzheimer o Parkinson. Es fundamental realizar el diagnóstico y tratamiento lo más precozmente posible; ya que, al aumentar la edad del paciente, es más difícil controlar los malos hábitos de sueño.

Los profesionales sanitarios deben saber identificar, orientar y tratar el insomnio, sin necesidad de excesivas pruebas complementarias o derivaciones a especialistas.

Definición y clasificación del insomnio

Los componentes fundamentales del insomnio son: dificultad persistente para dormir, a pesar de una adecuada oportunidad para hacerlo y asociado a una disfunción del paciente durante el día.

Tabla 1. Criterios de diagnóstico del trastorno de insomnio crónico (TIC)

Nombres alternativos: insomnio crónico, insomnio primario, insomnio secundario, insomnio comórbido, trastorno de inicio y mantenimiento del sueño, insomnio conductual de la infancia, trastorno de la asociación con el inicio del sueño y trastornos del sueño por establecimiento de límites

Se deben cumplir los criterios A-F

- A.** Los informes de los pacientes o del padre/cuidador del paciente observan uno o más de los siguientes:
1. Dificultad para iniciar el sueño
 2. Dificultad para mantener el sueño
 3. Despertar antes de lo deseado
 4. Resistencia a irse a la cama a un horario apropiado
 5. Dificultad para dormir sin la intervención del padre o cuidador
- B.** Los informes de los pacientes o del padre/cuidador del paciente observan uno o más de las siguientes acciones relacionadas con la dificultad para dormir durante la noche:
1. Fatiga / malestar
 2. Deterioro de la atención, concentración o memoria
 3. Deterioro del rendimiento con la familia, trabajo o el desempeño social
 4. Perturbación del humor / irritabilidad
 5. Somnolencia diurna
 6. Problemas de conducta (p. ej.: hiperactividad, impulsividad, agresividad)
 7. Reducción de la motivación, energía e iniciativa
 8. Predisposición para errores / accidentes
 9. Preocupación o insatisfacción con el sueño
- C.** Las quejas de sueño / vigilia no pueden explicarse simplemente por una inadecuada oportunidad para dormir (es decir, asignación de tiempo suficiente para dormir) o circunstancias inadecuadas (es decir, el entorno es seguro, tranquilo y cómodo) para dormir
- D.** La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados se producen, al menos, tres veces por semana
- E.** La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados han estado presentes durante, al menos, tres meses
- F.** La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados no se deben únicamente a otro trastorno del sueño actual, trastorno médico, trastorno mental o uso de medicamentos/sustancias

Notas:

1. Informes de las dificultades de iniciar el sueño, dificultades para mantener el sueño o despertarse demasiado pronto, se pueden ver en todos los grupos de edad. Resistencia para irse a la cama a su hora y dificultad para dormir sin la intervención del padre o cuidador es más frecuente en niños y adultos mayores que requieren la supervisión de un cuidador, debido a un nivel de menoscabo funcional considerable (p. ej.: las personas con demencia)
2. Algunos pacientes con insomnio crónico pueden presentar episodios recurrentes de dificultades de sueño/vigilia que duran varias semanas y a la vez durante varios años, sin embargo, no cumple con el criterio de tres meses de duración para un solo episodio. A estos pacientes debe asignárseles un diagnóstico de TIC, dadas las dificultades intermitentes del sueño que persisten en el tiempo
3. Algunos pacientes que utilizan hipnóticos regularmente pueden dormir bien y no cumplir los criterios de trastorno de insomnio cuando los toman. Sin embargo, en ausencia de tales medicaciones, estos mismos pacientes pueden cumplir con los criterios. Este diagnóstico se aplica a estos pacientes, si tienen preocupaciones por su incapacidad para dormir sin sus medicamentos
4. Muchas condiciones comórbidas, tales como: trastornos con dolor crónico o enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE), pueden producir los síntomas expuestos aquí de sueño/vigilia. Cuando estas condiciones son la única causa de la dificultad de dormir, el diagnóstico de insomnio no debe hacerse por separado. Sin embargo, en muchos pacientes, esas condiciones son crónicas y no son la única causa de las dificultades del sueño. Habrá de valorarse la clínica que presentan. Si hay evidencia de que la clínica no es solo causada por el problema médico y precisan tratamiento separado, se hará el diagnóstico de TIC

Fuente: American Academy of Sleep Medicine. ICSD-3. En: *The International classification of sleep disorders - Third edition*. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2014. American Academy of Sleep Medicine. Text Revision (ICSD-3-TR) Summary of Diagnostic Criteria Changes 2023.

La Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM), en su tercera edición⁽¹⁾, define el insomnio como: “una dificultad persistente en la iniciación, duración, mantenimiento o calidad del sueño, que sucede a pesar de una adecuada oportunidad y circunstancias para dormir y que conlleva a algún tipo de alteración en el funcionamiento diurno”. *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)* también define el insomnio como un trastorno persistente.

Esta dificultad para iniciar o mantener un sueño de calidad puede concretarse en la presencia de una latencia de sueño mayor de 30 minutos y/o despertares de más de 20 minutos de duración, que pueden originar deterioro importante en diferentes áreas de funcionamiento⁽²⁾.

En el insomnio infantil, son los padres/cuidadores los que transmiten la queja, influenciada por las expectativas previas y el tipo de crianza y, además, las consecuencias afectan al niño y a toda la familia. Es necesario tener en cuenta el proceso madurativo del niño, ya que determinados aspectos del sueño infantil pueden considerarse alteraciones en un momento de su desarrollo y normales en otro.

La AASM, en su tercera edición⁽¹⁾, clasifica el insomnio en tres categorías:

1. **Trastorno de insomnio crónico (TIC).** Problema crónico para iniciar el sueño y/o quejas de mantenimiento del mismo, asociados con un deterioro durante el día. Este término se reserva para las personas cuyas dificultades del sueño superan los umbrales mínimos de frecuencia y duración (al menos, tres veces por semana y persisten durante, al menos, tres meses). Además, se asocia a una morbilidad significativa. Los criterios pueden verse en la tabla I.
2. **Trastorno de insomnio a corto plazo.** Se caracteriza por dificultades del sueño/vigilia, que no cumplen con los criterios mínimos de frecuencia y duración del TIC. Se asocia con insatisfacción del sueño clínicamente significativa o deterioro de la vigilia. Los criterios pueden verse en la tabla II.
3. **Otros trastornos de insomnio.** Se asignan a los raros casos que no cumplan los criterios de insomnio

Tabla II. Criterios diagnósticos del trastorno de insomnio a corto plazo

Nombres alternativos: insomnio agudo, insomnio de ajuste

Debe cumplir los Criterios A-E

- A. Los informes de los pacientes o el padre/cuidador del paciente observa uno o más de los siguientes:
 1. Dificultad para iniciar el sueño
 2. Dificultad para mantener el sueño
 3. Despertar antes de lo deseado
 4. Resistencia a irse a la cama a un tiempo apropiado
 5. Dificultad para dormir sin la intervención del padre o cuidador
- B. Los informes de los pacientes o el padre/cuidador del paciente observan uno o más de los siguientes, relacionados con la dificultad del sueño nocturno:
 1. Fatiga / malestar
 2. Deterioro de la atención, concentración o memoria
 3. Deterioro social, familiar, profesional o del desarrollo académico
 4. Alteración del humor/irritabilidad
 5. Somnolencia diurna
 6. Problemas de conducta (p. ej.: hiperactividad, impulsividad, agresividad)
 7. Reducción de la motivación / energía / iniciativa
 8. Predisposición para errores / accidentes
 9. Preocupaciones/ insatisfacción con el sueño
- C. Las quejas de sueño / vigilia no pueden explicarse únicamente por una oportunidad inadecuada para dormir (se asigna tiempo insuficiente para dormir) o circunstancias inadecuadas (el entorno no es seguro, oscuro, tranquilo y cómodo) para el sueño
- D. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados están presentes menos de tres meses
- E. La dificultad del sueño / vigilia no se explica mejor por otro trastorno del sueño

Notas:

1. Los informes de dificultades para iniciar, mantener el sueño o despertarse muy temprano se pueden ver en todos los grupos de edad. Resistencia a ir a la cama en un horario adecuado y dificultad para dormir sin la intervención de los padres o cuidador es más frecuente en niños y mayores adultos que requieren la supervisión de un cuidador, debido a un significativo deterioro a nivel funcional (p. ej.: las personas con demencia)
2. Los pacientes con trastorno de insomnio a corto plazo pueden quejarse de dificultad en el sueño / despertar menos de tres veces por semana en promedio; sin embargo, pueden tener preocupaciones clínicamente significativas acerca de sus síntomas y necesitar atención clínica
3. Muchos procesos, tales como: el dolor, el dolor agudo u otros factores estresantes, son muy a menudo asociados con la falta de sueño. Cuando tales condiciones son la única causa de la dificultad de dormir, un diagnóstico de insomnio separado no debe aplicarse. El principal factor en la determinación de insomnio a corto plazo o insomnio de ajuste es el grado en que la perturbación del sueño se convierte en un proceso importante para el individuo y / o necesita una atención clínica independiente

Fuente: *The International Classification of Sleep Disorders – Third Edition (ICSD-3) American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL 2014.*

a corto plazo y que tienen síntomas suficientes de insomnio para necesitar una atención médica.

Estos diagnósticos se aplican a los pacientes con y sin comorbilidades, independientemente de si estas son potencialmente perjudiciales para el sueño.

Recientemente, en junio de 2023, la AASM⁽²⁾ ha publicado varios cambios de criterios en algunos trastornos del sueño (ICSD-3-TR) y con respecto al trastorno de insomnio crónico, en el criterio F: “la alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados no se deben únicamente a

otro trastorno del sueño actual, trastorno médico, trastorno mental o uso de medicamentos/sustancias”.

El insomnio puede ser una queja del sueño asociada con diferentes problemas médicos, tales como: reflujo gastroesofágico, problema respiratorio o síndrome de dolor crónico. Si la condición médica es la única causa de insomnio, el diagnóstico de insomnio no debe hacerse por separado.

Las molestias del sueño en el insomnio agudo pueden ser también por diferentes causas, como la presentación inicial de encefalitis autoinmune o alte-

raciones psiquiátricas. Otra causa común es el uso de medicamentos como: descongestionantes, antagonistas selectivos de los receptores de leucotrienos (montelukast), betabloqueantes, antidepresivos, estimulantes, corticoides, etc.

Para la evaluación y aplicación de intervenciones conductuales específicas en la práctica clínica, es más útil considerar las siguientes categorías: insomnio conductual (relacionado con asociaciones inadecuadas al inicio del sueño, o con ausencia de límites por los padres, o también con un excesivo tiempo en la cama), insomnio psicofisiológico y alteraciones transitorias del sueño, que serán comentados detalladamente en las manifestaciones clínicas.

Prevalencia

Los síntomas de insomnio aparecen en una gran proporción de la población infantojuvenil, y esta prevalencia es aún más elevada en los niños con problemas psiquiátricos o del neurodesarrollo.

El insomnio afecta a un 20-30 % de la población infantojuvenil en algún momento de su vida⁽²⁻⁴⁾. La prevalencia mundial lógicamente varía según los diferentes países y la metodología utilizada. El aumento en la prevalencia que se ha observado en los últimos años se relaciona con los hábitos sociales familiares. La prevalencia varía también con la edad: en los primeros dos años de vida, es más alta, alrededor del 30 %; y después del tercer año, se mantiene estable alrededor de un 15 %, aumentando posteriormente en la adolescencia.

La incidencia de insomnio aumenta en niños con trastornos psiquiátricos y del neurodesarrollo, como: trastorno del espectro autista (TEA), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y, también, en niños con ceguera.

En nuestro país, según un estudio llevado a cabo en la Comunidad Valenciana, el 27 % de los niños de 5-12 años, presentan resistencia para ir a dormir; el 11 % latencia de sueño prolongada; el 6 % despertares frecuentes; y el 17 % dificultades para levantarse por la mañana⁽⁵⁾.

En adolescentes, el 38,5 % presenta mala calidad subjetiva del sueño y el 23,1 % latencia de sueño mayor de 30 minutos⁽⁶⁾.

Etiopatogenia

El insomnio infantil es la consecuencia de un desequilibrio en los componentes que intervienen en la maduración del sueño infantil y, además, influyen factores: predisponentes, precipitantes y perpetuantes.

El concepto de “dormir toda la noche” en un lactante no significa dormir sin interrupción, sino que es un proceso madurativo progresivo, que se basa en la adquisición de tres habilidades^(7,8):

1. Un periodo continuado de tiempo durmiendo.
2. Horario de sueño nocturno que coincida con el resto de la familia.
3. Capacidad de volver a dormirse de manera autónoma tras los despertares fisiológicos.

Lo primero que se debe determinar es, ante un niño que se despierta por la noche, si es algo anormal o no para su edad de desarrollo. Para un bebé de 3 meses es normal que se despierte de 2 a 3 veces por la noche, y empezará a dormir toda la noche alrededor de los 6 meses de edad. El sueño nocturno del lactante se estabiliza a partir de esa edad, cuando el ciclo sueño/vigilia del niño pasa, de ser dirigido por el hambre y la saciedad, a ser orquestado por: el ritmo circadiano, el ambiente social y los cambios luz-oscuridad; a partir de los 9 meses de vida, vuelve a producirse un incremento del tiempo más largo de sueño nocturno sin interrupciones. En la

figura 1 pueden verse las horas de sueño necesarias según la edad.

El insomnio infantil es la consecuencia del desequilibrio de los cinco componentes que intervienen en la maduración del sueño infantil⁽⁸⁾:

1. **Componente circadiano:** el desconocimiento de la fisiología y evolución del sueño favorece una descoordinación entre la hora seleccionada por los padres para que el niño se duerma y el ritmo biológico personal del niño. Dicho ritmo biológico se establece a partir de los 5-6 meses de vida, con una hora circadiana individualizada para cada bebé. Es por ello, que tiene poco sentido hablar de insomnio o problemas relacionados con la conciliación o mantenimiento del sueño en un bebé menor de 6 meses.
2. **Componente homeostático:** mecanismo regulador del sueño, que establece que: a más horas de vigilia previas al sueño (y con ello mayor acumulo de adenosina), mayor es la presión de sueño y, por ello, menor la dificultad para iniciarlo.
3. **Componente ambiental:** presencia o ausencia de luz durante el día y la noche. La concentración de melatonina aumenta durante la noche (oscuridad) y se reduce o se impide una concentración adecuada en el momento de ir a la cama en presencia de luz.

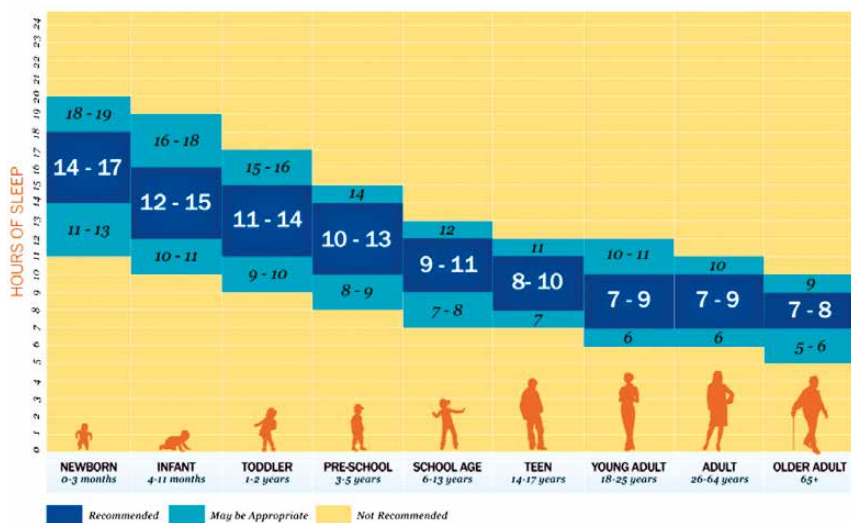


Figura 1. Horas de sueño recomendadas según la edad. Recomendaciones según la National Sleep Foundation. Fuente: Hirshkowitz M. The National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations. 2015.

4. **Componente educativo:** el sueño forma parte de los hábitos de una vida saludable. La educación sanitaria es básica, pues el establecimiento de rutinas del sueño se asocia a una mejor calidad de sueño. Es importante reseñar el desarrollo del vínculo dentro del “sistema adaptativo complejo” madre-hijo durante los primeros años de la vida, comentado en la ontogenia del sueño, en este número de la revista.

5. **Componente neuroendocrino:** el establecimiento del ritmo circadiano del cortisol y la adquisición por parte del lactante de la habilidad de dormir toda la noche, están íntimamente relacionados; esto es, la instauración del ritmo circadiano del cortisol se produce coincidiendo con la instauración del ritmo circadiano de vigilia-sueño⁽⁹⁾. Se debe recordar que, la consolidación del eje microbiota-intestino-cerebro, desde la etapa uterina y durante los

primeros 3 años de vida, juega un papel muy importante en el desarrollo del sistema nervioso central, como ya se ha explicado en la ontogenia del sueño, en este número de la revista.

Existen, además, numerosos factores que influyen en el insomnio infantil^(8,10,11):

- **Factores predisponentes:** los factores que un niño tiene de base antes de que se desarrolle el insomnio, tales como: edad, sexo, predisposición genética, conducta y estrés materno durante la gestación, tipo de parto y atención durante el mismo, alimentación tras el nacimiento (la concentración de melatonina en la leche materna es mínima al inicio del día y se incrementa en las tomas de la tarde-noche), estado de desarrollo, temperamento o personalidad, estado psicológico o nivel de ansiedad, y condiciones médicas o psiquiátricas subyacentes. El binomio madre-hijo, constituye un *sistema de adaptación complejo*,

pues están interconectados y se complementan. El sueño del lactante está influenciado por el ambiente que ha vivido en la etapa fetal. El estrés materno durante el tercer trimestre del embarazo, facilita la permeabilidad de la placenta a los corticoides, condicionando: un incremento de los corticoides fetales, un retraso en la aparición del ritmo diurno del cortisol y una hiperrespuesta hipotálamo-gonadal a situaciones de estrés⁽⁸⁾.

- **Factores precipitantes:** factores que pueden desencadenar insomnio como: eventos agudos, estrés, eventos post-traumáticos, psicopatología parental y mala interacción entre padres e hijos.
- **Factores perpetuantes:** factores que mantienen el insomnio como: inadecuada higiene del sueño, trabajo escolar o presión de grupo, expectativas poco realistas de los padres sobre el sueño del niño, estilos de crianza negativos y falta de disciplina constante.

Los factores implicados más comunes en niños, son las prácticas de higiene de sueño inadecuadas; y para los adolescentes, el uso de pantallas a la hora de acostarse, el consumo de caféina y siestas inapropiadas. En la tabla III pueden verse diferentes causas/factores desencadenantes del insomnio según la edad.

Manifestaciones clínicas

El insomnio produce graves manifestaciones clínicas en el paciente: psicológicas, emocionales, cognitivas, físicas y sociales, afectando a la calidad de vida del niño y su familia.

Trastorno de insomnio crónico

La sintomatología puede verse en la tabla I. Aunque el TIC es más frecuente en adultos y en el sexo femenino, puede darse en cualquier momento durante la infancia⁽¹⁾. El inicio puede ser insidioso o agudo. El curso varía y depende de la causa. Cuando se resuelve esta (límites, asociaciones negativas...), mejora el sueño. Las complicaciones se deben a la pérdida de sueño e incluyen: irritabilidad, somnolencia, afectación cognitiva (atención, memoria), rendimiento escolar y cambios de humor. Se acompaña de pérdida de sueño de los cuidadores

Edad	Causas
Lactantes	<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones inadecuadas al inicio del sueño - Alergias alimentarias - Reflujo gastroesofágico - Cólicos - Excesiva ingesta de líquidos nocturnos - Otitis media aguda y otras enfermedades infecciosas - Enfermedades crónicas
2-3 años	<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones inadecuadas al inicio del sueño - Miedos - Ansiedad por separación de los padres - Siestas prolongadas o a horas inapropiadas - Enfermedades infecciosas agudas - Enfermedades crónicas
Preescolar y escolar	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de límites - Miedos - Pesadillas - Problemas de higiene del sueño - Enfermedades infecciosas agudas - Enfermedades crónicas
Adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de higiene del sueño - Retraso de fase - Comorbilidades psiquiátricas: ansiedad depresión, TDAH... - Presión familiar y escolar - Trastornos respiratorios del sueño - Trastornos del movimiento - Enfermedades infecciosas agudas - Enfermedades crónicas

Modificada de: Nunes ML, Bruni O. Insomnia in childhood and adolescence: clinical aspects, diagnosis, and therapeutic approach. J Pediatr (Rio J). 2015; 91: 526-35.

y aumento de las tensiones familiares. Algunos pueden continuar en la edad adulta.

Existe la *historia natural del insomnio*, que empieza en la infancia: con alteraciones de la conducta, con menor capacidad social, irritabilidad, impulsividad, luego se continúa con una alteración en la capacidad de concentración, con dificultad para el aprendizaje escolar y en los diferentes aspectos de la vida; y, si persiste el insomnio crónico, se producen efectos nocivos para la salud física, con alteraciones cardiovasculares, inmunológicas y metabólicas, incluyendo las del metabolismo de la glucosa (diabetes) y de la función endocrina, con sobrepeso, obesidad y afectación del crecimiento.

Trastorno de insomnio a corto plazo

La sintomatología puede verse en la tabla II. Aunque es más frecuente en la edad adulta, puede ocurrir a cualquier edad, de forma aislada, o comórbido con trastorno mental, médico o uso de drogas⁽¹⁾. A veces, sucede de forma episódica, coincidente con factores estresantes, otras veces no hay causa identificable. Puede cursar solo con problemas para iniciar el sueño o para mantenerlo y, más frecuentemente, con ambos. Puede acompañarse de síntomas durante la vigilia similares al TIC, como: fatiga, problemas de atención y concentración, mala memoria, irritabilidad y angustia por la falta de sueño. Si es debido a un acontecimiento estresante, pueden incluir: ansiedad, preocupación, tristeza o depresión.

En los niños, son factores precipitantes: tener un padre con insomnio, alteraciones de los horarios sueño/vigilia, problemas familiares, duelos, cambiarse de casa o cambios en el entorno del sueño. Se sugiere una predisposición constitucional. Muchos experimentan remisión con el tiempo y otros evolucionan a TIC. Este diagnóstico puede ser difícil en los lactantes, ya que es complicado vincular los factores de estrés.

Como ya se ha comentado, en la práctica clínica, para la evaluación y utilización de medidas conductuales, es más útil considerar las siguientes categorías⁽¹⁴⁻¹⁷⁾.

Insomnio conductual

Es el más frecuente en la consulta de AP. La resistencia a ir a la cama, con-

duce a un retraso en el inicio del sueño y/o despertares nocturnos prolongados. A menudo, coexisten y requieren la intervención de los padres. Es más frecuente entre los 1-5 años y puede persistir más allá. Las causas primarias son: asociaciones inapropiadas con el inicio del sueño, dificultad de los padres en poner límites o ambos.

Es normal algún grado de resistencia a ir a dormir o insomnio en el niño, pero es transitorio. Para considerarlo trastorno, los síntomas deben durar, al menos, tres veces en semana, persistir, al menos, tres meses y condicionar la afectación en el funcionamiento del niño y la familia.

En los últimos años, se ha postulado que la mayoría de los casos de insomnio infantil que se consideraban de base conductual, realmente tienen una base circadiana en su inicio y, posteriormente, se añaden factores educativos-conductuales. Esto conduce a que, en la actualidad, se considera que la mayoría de los casos de insomnio infantil idiopático, excluidas otras causas, van a tener componentes mixtos: circadianos-conductuales.

- **Insomnio por asociaciones inapropiadas al inicio del sueño:** este tipo de insomnio generalmente ocurre en bebés, niños pequeños, y de edad preescolar que no pueden calmarse o aprender a dormir por sí mismos sin necesidad específica de ciertas asociaciones o condiciones. Tienen dificultad para conciliar el sueño o mantenerse dormido, o ambos, por asociaciones inapropiadas con el inicio de sueño. Si se restablecen las condiciones de la asociación, en general, reanudan el sueño con relativa rapidez. Es probable que tengan miedos, ansiedad por separación y por dormir solos. Generalmente, las asociaciones son con alguna forma de estimulación (p. ej.: mecerse, ser acariciado, alimentarse, ver la TV, viajar en automóvil), objeto (biberón) o la presencia de los padres en la habitación o incluso acostados a su lado.
- **Insomnio por ausencia de límites apropiados:** por lo general, ocurre en niños en edad preescolar y niños mayores, por los comportamientos de oposición propios de la edad, como la resistencia a la hora de acostarse. Los niños se niegan a irse a la cama, con protestas o demandas de hacer otra cosa para retrasar su hora de acos-

tarse. La ansiedad por separación, también puede resultar en resistencia a la hora de acostarse y despertares nocturnos. Esto ocurre cuando los padres son incoherentes con los límites o realizan la disciplina de una forma impredecible. Como resultado, el inicio del sueño del niño se retrasa de su hora apropiada. A veces, esa resistencia del niño a acostarse, refleja un problema de base (uso de medicación, condiciones médicas, síndrome de piernas inquietas (SPI), ansiedad o descoordinación entre la preferencia circadiana del niño y expectativas de los padres)⁽¹¹⁾.

- **Insomnio relacionado con excesivo tiempo en la cama:** aunque no es un subtipo "formal", es útil conocerlo en la práctica clínica. Los padres imponen al niño un horario con un tiempo en la cama que excede sus necesidades, lo que condiciona la lucha del niño para acostarse, despertares por la noche, despertares precoces por la mañana o una mezcla de los anteriores.

Insomnio psicofisiológico

Generalmente ocurre en niños mayores y adolescentes. Con frecuencia, tienen la mente acelerada, con preocupaciones y niveles altos de excitación, con pensamientos repetitivos cuando tratan de conciliar el sueño, miran la hora continuamente con pensamientos negativos sobre su desempeño al día siguiente. Hay un aumento de despertares y asociaciones aprendidas que impiden el sueño. Estos niños suelen dormir mejor durante las vacaciones o en un lugar novedoso, o cuando no intentan dormir⁽¹¹⁻¹³⁾. En este tipo de insomnio, se combinan: factores de riesgo (genético, psiquiátrico), desencadenantes (estrés) y otros (mala higiene del sueño).

Alteraciones transitorias del sueño

Suele ocurrir en niños con un sueño previamente normal; por ejemplo, un periodo de despertares nocturnos puede ser a causa de un estrés y ser autolimitado, o una alteración del sueño por un viaje que produzca un *jet lag*. Muchas enfermedades pueden producir alteraciones transitorias del sueño, aunque pueden cronificarse si los padres responden de una forma inadecuada que refuerza los despertares nocturnos o utilizan hábitos de sueño inapropiados.

Insomnio en circunstancias especiales

Es importante considerar el riesgo de insomnio en los adolescentes, condicionado por sus cambios fisiológicos durante la pubertad y la influencia de otros factores ambientales. Igualmente, en pacientes con trastornos del neurodesarrollo, en los que el insomnio es más prevalente y severo.

Adolescencia

El insomnio en los adolescentes es relativamente común, favorecido por los cambios fisiológicos normales del patrón de sueño a esta edad: la hora de inicio y el final del sueño generalmente se retrasan en relación con la pubertad (retraso de fase)⁽¹⁷⁾. Además, los patrones de sueño-vigilia suelen ser irregulares a esta edad. Estos cambios suelen ocurrir simultáneamente con otros factores precipitantes y perpetuantes, especialmente con: influencias ambientales, incluidas las académicas y demandas extracurriculares, presión de grupo, horas de despertar más tempranas (comienzo de la escuela), discrepancias entre la hora de acostarse y horas de despertar y, también, por los periodos en que los adolescentes realizan estudio tradicional en la escuela *versus* en línea (pandemia COVID-19), además del uso prolongado de la electrónica y pantallas⁽¹⁷⁾. La agrupación de estos factores puede conducir a un mayor retraso, tanto en la hora de acostarse como en la hora de despertar, y dan como resultado un sueño insuficiente⁽¹⁷⁾. La restricción de sueño puede perjudicar el aprendizaje, la memoria, las habilidades cognitivas, la regulación emocional y derivar a los adolescentes hacia conductas de riesgo, incluidas: tabaquismo, consumo de drogas recreativas, relaciones sexuales sin protección, lesiones relacionadas con la conducción y seguridad vial, violencia, problemas psiquiátricos y tendencias suicidas⁽¹⁷⁾. Es muy probable que los adolescentes se queden durmiendo el fin de semana para compensar su cansancio crónico y la fatiga por el sueño inadecuado durante los días de la semana. Todo lo anterior, provoca que los adolescentes tengan más retraso de fase del sueño y, como resultado, un aumento de la latencia de sueño, déficit de sueño y alteración circadiana⁽¹⁶⁾.

Un retraso en la hora de inicio de la escuela a las 8:30 a.m. o más tarde en las escuelas de secundaria, ha demostrado un aumento del total del tiempo

de sueño, de 25 a 77 minutos, durante los días de la semana y una reducción de la somnolencia diurna. Además, de una mejoría en el rendimiento académico y en su salud, incluyendo permanecer despierto en clase, la asistencia a las clases y el desempeño académico, igualmente menor tasa de estado de ánimo deprimido, consumo de cafeína y menos accidentes de coche⁽¹¹⁾.

El uso de medios electrónicos de pantallas se ha vuelto omnipresente en niños y adolescentes de todas las edades y se ha demostrado que, una excesiva exposición a estas, se asocia con problemas de sueño. Las dificultades incluyen: hora de acostarse más tarde, retraso en el inicio del sueño, menor duración del tiempo total de sueño, somnolencia diurna y peor calidad del sueño⁽¹¹⁾. Todos estos efectos se asocian con la exposición a la luz azul de los dispositivos de pantallas, que suprimen la secreción de melatonina.

Niños con trastornos del neurodesarrollo

El insomnio y las dificultades del sueño son más prevalentes en niños con TDAH, TEA, trastorno del comportamiento alimentario, discapacidad intelectual (DI), así como determinados síndromes: síndrome de Smith-Magenis, síndrome de Angelman, síndrome de Rett, síndrome de Williams, síndrome de Down, etc.^(8,11,12).

El insomnio en estas poblaciones parece ser crónico, con cuadros más severos y ocurren con más frecuencia. La prevalencia de los problemas de sueño en las personas con TDAH, TEA y DI es aproximadamente, según las series, del 30 % al 86 %^(11,12).

Diagnóstico

El diagnóstico de insomnio es fundamentalmente clínico y se realiza con la historia clínica estructurada, la exploración física completa y la agenda de sueño.

En las tablas I y II se incluyen los criterios diagnósticos para el trastorno de insomnio crónico y el de corta duración, facilitados por la AATS⁽¹⁾.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y, para realizarlo, son necesarios tres pilares: anamnesis e historia clínica estructurada, una exploración clínica completa y la agenda de sueño. Se reservan los estudios complementa-

rios para los casos en que haya dudas o posibles comorbilidades^(8,10-12).

1. Anamnesis general e historia clínica estructurada de sueño.

Se debe tener en cuenta que los hábitos y rutinas de sueño son propios de cada familia y que un padre puede considerar como normal algo que no lo es para otro. Se debe investigar de forma amable, sin culpabilizar, usando preguntas abiertas, claras y concisas. Es necesario incluir distintas cuestiones^(8,10,12):

- Horarios detallados de sueño nocturno y diurno, incluyendo los horarios de inicio y despertar, si hay siestas y diferencias entre días laborables y festivos.
- Si se realizan rutinas previas a la hora de acostarse, si se utilizan objetos de transición o dispositivos electrónicos. Igualmente, si hay asociaciones con el sueño, si el niño precisa algún tipo de conducta u objeto para conciliar el sueño o la presencia de los padres.
- Ambiente nocturno de la habitación del niño: luz, temperatura, ruidos, presencia de dispositivos electrónicos (TV, ordenador, móvil).
- Conductas del niño durante la noche: frecuencia y duración de los despertares, qué creen los padres que necesita el niño para volver a dormir, cuál es la respuesta de los padres a esos despertares. Si el niño presenta conductas extrañas o movimientos de extremidades, si ronca o tiene problemas para respirar mientras duerme.
- Comportamiento del niño durante el día: si está descansado, cómo es su rendimiento escolar, su relación con el entorno. Valorar si hay hiperactividad o somnolencia diurna. Si realiza ejercicio físico y a qué hora. Exposición a la luz natural por las mañanas. Horarios de las comidas. Uso de pantallas a última hora de la tarde.
- Desde cuándo dura el problema. Estrategias/medicamentos que la familia ha realizado y respuesta obtenida.
- Repercusión del problema en el niño, en la vida familiar, en los padres y en la escuela.
- Posible asociación con drogas, fármacos o estimulantes.
- Antecedentes personales: tipo de apego y pautas educativas en la

Nombre:	Edad:																			Motivo del registro:						
Hora	20	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	puntos	
Lunes																										
Martes																										
Miércoles																										
Jueves																										
Viernes																										
Sábado																										
Domingo																										
Lunes																										
Martes																										
Miércoles																										
Jueves																										
Viernes																										
Sábado																										
Domingo																										
Lunes																										

Figura 2.
Agenda de sueño.

Pinte una ↓ cuando inicie el sueño y una ↑ cuando se levante. Tanto en el sueño de noche como durante las siestas. Oscurezca el área del cuadro que corresponde al tiempo en que su hijo está durmiendo. Deje en blanco el área del cuadro que corresponde al tiempo en el que está despierto/a. Escriba un "x" cuando realice la conducta anómala durante el sueño (llanto, movimientos...). En la última columna, puntúe de 0 a 5 la calidad de la noche (0 = muy mala noche).

familia. Relación con los padres. Estrés materno en el embarazo y actual. Establecimiento de lactancia materna. Desarrollo psicomotor. Expectativas paternas del sueño y aspectos culturales. Presencia de factores precipitantes y perpetuadores. Valorar otros problemas emocionales, psiquiátricos (ansiedad, depresión, fobias) o médicos y sus tratamientos, que puedan interferir con el sueño (p. ej.: asma tratada con B agonistas o montelukast, TDAH tratada con metilfenidato o lisdexanfetamina, reflujo gastroesofágico, dermatitis atópicas, cefaleas, dolores crónicos, ferropenias, epilepsia...). Presencia de otros trastornos primarios del sueño (SPI, síndrome de apnea obstructiva del sueño...) o el uso de drogas (caféina, alcohol, nicotina, corticoides, antiepilépticos, antidepressivos...).

- Antecedentes familiares de insomnio u otros problemas de sueño, problemas psiquiátricos, etc.

2. Exploración física completa. Buscando signos que hagan sospechar alguna patología: evaluación del desarrollo pondero-estatural y psicomotor, valoración del área ORL (ronquido, hipertrofia adenoidea,

malformaciones), gastrointestinal (reflujo...), alteraciones neurológicas o del comportamiento, alteraciones dermatológicas (atopia), etc.

3. Agenda o diario de sueño (Fig. 2): es una herramienta imprescindible para el diagnóstico, ya que aporta una visión objetiva sobre los patrones de sueño del niño. Consiste en un registro diario de los horarios de sueño, incluyendo la hora de acostarse y de despertar, tanto nocturno como las siestas diurnas, durante un tiempo, entre dos y cuatro semanas^(8,10). Evita el sesgo de la historia clínica (los padres recuerdan más lo ocurrido en las últimas noches, así como las peores noches). Es útil para que los padres asuman la importancia de las rutinas y hábitos en el problema. Además de diagnóstica, es terapéutica, porque los padres pueden darse cuenta por sí solos de la relación de determinados acontecimientos con peor calidad de sueño del niño (p. ej.: el efecto de siestas prolongadas o a deshoras, inicios tardíos de sueño o valoración del número y duración de los despertares nocturnos). Sirve igualmente para ver la evolución, una vez instauradas las medidas terapéuticas.

Para el diagnóstico de insomnio, es preferible que la agenda sea con hora-

rio de sueño libre^(8,10); es decir, el niño se acuesta cuando tiene sueño y se despierta por él mismo, sin interferencia de horarios escolares o de trabajo.

4. Exploraciones complementarias. En general, no se requieren para el diagnóstico de insomnio. Se reservan para los casos en que haya dudas diagnósticas con otros procesos, neurológicos o psiquiátricos, o bien se sospeche la asociación de insomnio con otros trastornos de sueño (síndrome de apnea obstructiva del sueño -SAOS-, movimientos periódicos de las piernas, parasomnias atípicas o que exijan despistaje de epilepsia nocturna...), ya que existe una importante comorbilidad en los trastornos del sueño.

- **Actigrafía:** consiste en un registro de los movimientos corporales que realiza el paciente durante la noche, mediante un dispositivo similar a un reloj de pulsera. Es un método sencillo y cómodo, que recoge datos del paciente en su entorno habitual y durante un periodo de 5 a 14 días, lo que supone importantes ventajas respecto a la polisomnografía, que registra una única noche de sueño. Proporciona información sobre los patrones de sueño y vigilia, de forma más objetiva que la agenda de

Tabla IV. Test de BEARS para el cribado de trastornos de 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= Excesiva somnolencia diurna (*excessive daytime sleepiness*)
A= Despertares durante la noche (*awakenings during the night*)
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 de acostarte? (N)	- ¿Tienes algún problema para dormirte a la hora de acostarte? (N)
2. Excesiva somnolencia diurna	- ¿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 qué hora?	- ¿A qué 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 qué hora te vas a la cama los días que hay colegio? - ¿Y los fines de semana? - ¿Cuánto 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.

sueño. Se utiliza en investigación y por expertos en sueño.

- **Polisomnografía (PSG):** consiste en una grabación durante toda una noche, para caracterizar la arquitectura de sueño y su patología. Se miden numerosos parámetros fisiológicos como: electroencefalograma, electrocardiograma, movimientos oculares, electromiograma, movimientos de extremidades, movimientos torácicos y flujo respiratorio, así como grabación de audio y vídeo. Se realiza en un laboratorio de sueño y debe ser interpretado por un especialista. Solo está indicada cuando existe comorbilidad que se pueda diagnosticar por esta técnica.
- **Videograbación nocturna:** si existen datos en la historia clínica que orienten a eventos durante la noche o ronquido nocturno con posible SAOS asociado.

5. Herramientas de cribado. La prevalencia de insomnio y otros trastornos de sueño es tan elevada en la población infanto-juvenil, y sus consecuencias tan importantes sobre el niño y la familia^(4,5,17), que justifica su búsqueda de forma activa desde Atención Primaria^(8,10). El pediatra debe conocer y manejar las herramientas de cribado que existen en las revisiones periódicas de salud del niño y adolescente. Son útiles como cribado general^(8,10): el test BISQ (*Brief Infant Sleep Questionnaire*), para menores de 2 años, que aporta información sobre horarios, dónde y cómo duerme el niño; y para mayores de 2 años, se utiliza el test BEARS (*Bedtime problems, Excessive daytime sleepiness, Awakenings during the night, Regularity and duration of Sleep, Sleep-disordered breathing*) (Tabla IV). Si tras ese cribado, se observa la posibilidad de que exista un trastorno de sueño, puede ser de utilidad para

orientar el diagnóstico la Escala de Trastornos del Sueño para Niños de Bruni (SDSC) (*Sleep disturbance Scale for Children*), que está diseñada para detectar trastornos del sueño. Evalúa los últimos 6 meses. Las preguntas 1-5, 10 y 11 orientan hacia la evaluación de problemas de inicio y mantenimiento del sueño. Todos estos test se explican ampliamente en el tema de formación sobre herramientas de este número de la revista.

Tratamiento

El tratamiento del insomnio debe abordarse después de un adecuado proceso diagnóstico que descarte patologías que pueden manifestarse con síntomas de insomnio, tanto trastornos del sueño (como un síndrome de retraso de fase o un síndrome de piernas inquietas), como enfermedades que cursen con alteración del sueño (asma, dermatitis...). Es fun-

damental para evitar un fracaso terapéutico, diagnosticar y tratar inicialmente el proceso causal⁽¹¹⁾.

El sueño está influido por múltiples factores y la causa del insomnio suele ser multifactorial. Por tanto, el tratamiento ha de ser personalizado, adecuado a las características del niño, de la familia y abordando los diferentes aspectos que, en cada paciente, puedan estar influenciando el sueño.

Las opciones terapéuticas incluyen medidas no farmacológicas y tratamiento farmacológico⁽¹⁶⁾.

El tratamiento del insomnio en niños y adolescentes, según la evidencia actual, debe basarse en medidas no farmacológicas, reservando los fármacos para situaciones especiales^(8,11,12).

Tratamiento no farmacológico del insomnio

Existen múltiples intervenciones que pueden ayudar a conseguir un sueño de calidad⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. Las recomendaciones son iniciar el tratamiento en cada niño siguiendo la “regla de los 3 pasos”: medidas de higiene de sueño, adecuación al ritmo circadiano del paciente y terapia cognitivo-conductual⁽²⁰⁾.

Higiene de sueño

Son las diferentes recomendaciones sobre rutinas y hábitos que favorecen un sueño de calidad.

La evidencia actual advierte que no se utilicen recomendaciones de higiene de

sueño por sí solas como técnica única de tratamiento; ya que su uso, de manera aislada, conlleva muchos fracasos terapéuticos. Por otro lado, siempre debe estar presente en el manejo de todo problema o trastorno de sueño^(11,12).

Las recomendaciones de higiene de sueño deben adecuarse a cada edad, deben ser entregadas por escrito y, además, deben ser explicadas al paciente o a sus padres. Es recomendable que el médico incida especialmente en aquellos puntos que el paciente no esté realizando adecuadamente, mejor que dar unas recomendaciones generales iguales para todos.

La correcta educación en higiene de sueño, que lleve a una buena comprensión por el paciente de los fundamentos de estas medidas, se considera por sí misma una técnica psicológica para el tratamiento del insomnio.

Las tablas V y VI muestran las principales medidas de higiene de sueño adecuadas a las diferentes edades, en el lactante, el niño y el adolescente.

Adecuación al ritmo circadiano

Cada individuo posee un ritmo circadiano endógeno, marcado por factores neuroendocrinos y genéticos. Cuando el paciente intenta seguir un horario de sueño que no se adecua a su propio ritmo circadiano (en el caso de los niños y adolescentes, marcado, por lo que sus padres consideran adecuado), puede ocurrir una discrepancia de horarios, con efectos perjudiciales sobre el sueño en

Tabla VI. Recomendaciones de higiene de sueño en niños mayores y adolescentes

- Mantener una rutina de sueño estable, con horarios estables, y máximo una hora de diferencia entre la hora de levantarse a diario y fines de semana
- Realizar actividades relajantes, previo a acostarse
- Evitar hambre y cenas pesadas
- Evitar sustancias excitantes, como cafeína, chocolate...
- Pasar tiempo diario al aire libre
- Realizar ejercicio físico moderado diariamente, evitando que sea tardío
- Mantener un ambiente nocturno a oscuras y en silencio, con temperatura confortable
- Evitar utilizar la cama para actividades diferentes a dormir
- Evitar utilizar el dormitorio como castigo
- Evitar pantallas, al menos, una hora antes de dormir. Mantener pantallas fuera del cuarto durante el sueño nocturno
- Evitar las siestas, sobre todo, si son prolongadas o tardías o interfieren el sueño nocturno

cantidad y calidad, aumento de latencia de sueño, disminución de la eficacia de sueño y despertares nocturnos.

El médico debe intentar conocer el ritmo circadiano endógeno del paciente, mediante agenda libre de sueño y adecuarse a él en la medida de lo posible (esta materia está explicada en profundidad en el tema de formación correspondiente a alteraciones del ritmo circadiano de este número de la revista). Pero, además, existen numerosos cronorreguladores ambientales que interesa conocer a la hora de tratar a un paciente con insomnio:

- Influencia de la luz ambiental. Es importante que los pacientes se expongan a la luz matutina intensa, mientras que el sueño nocturno debe ser a oscuras. En el caso de que por miedos infantiles, el niño precise una luz en la habitación, esta debe ser luz naranja y lo más tenue posible, ya que la luz nocturna tiene efectos demostrados, alterando el ritmo circadiano⁽²¹⁾.
- Exposición a pantallas. Tanto por los efectos excitantes de la exposición a dispositivos electrónicos, como al efecto supresor de la melatonina que

Tabla V. Recomendaciones para padres sobre medidas de higiene de sueño en lactantes y niños pequeños

- Instaurar una “rutina presueño” agradable
- Adquirir hábitos que remarquen el contraste entre el día y la noche, utilizando la exposición a la luz durante el día
- Usar la cama solo para dormir. No castigar al niño con mandarle a la cama
- Busque un objeto de transición (peluche, mantita) que sea su compañero en la cuna
- El ambiente en el dormitorio debe ser tranquilo y oscuro
- Evitar el uso de pantallas antes de los 2 años y nunca usarlas en las horas previas antes de acostarse
- La hora diaria de levantarse y de acostarse debe ser aproximadamente la misma todos los días
- El niño puede aprender a dormirse solo, sin ayuda. Si tiene rabietas, hay que ser firmes y actuar siempre de la misma manera, estableciendo límites claros con afectividad y tranquilidad. Los padres deben transmitir el mensaje de que no se trata de ningún castigo ni de una disputa entre padres y niño
- Hasta los 5 años, es normal que el niño precise dormir siesta. Evite las siestas muy prolongadas o tardías
- No pierda la calma a la hora de mandar a dormir al niño. El mensaje que deseamos transmitir es: “eres capaz de disfrutar durmiendo solo”. Si los padres se enfadan, el niño se agitará aún más

se ha demostrado provocado por la luz azul de dichos dispositivos. Debe evitarse la exposición a pantallas de forma prolongada y, sobre todo, antes de acostarse para mejorar el sueño.

- El ejercicio físico. Es un buen cronorregulador, existiendo evidencias de que la actividad física regular mejora la calidad de sueño, en general. Pero debe evitarse la actividad física intensa en las últimas horas de la tarde, puesto que, si es muy tardío, el ejercicio puede retrasar la secreción de la melatonina y dificultar el inicio de sueño⁽²²⁾.
- La alimentación: composición y horarios. Cada vez hay mayores evidencias de la influencia del tipo y horarios de alimentación en la cronorregulación del individuo. Deben recomendarse horarios regulares de alimentación, con desayunos ricos en triptófano.

Terapia cognitivo-conductual

La terapia cognitivo-conductual es actualmente el tratamiento de primera línea, indiscutible en el tratamiento del insomnio en adultos de cualquier edad⁽²³⁾, perfilándose de la misma manera en el insomnio infantil y del adolescente, unida a educación y medidas de higiene de sueño.

Sus objetivos son: eliminar rutinas perjudiciales para el sueño, regular los ritmos sueño-vigilia del paciente y modificar pensamientos o preocupaciones que contribuyen o perpetúan el insomnio. Esta terapia se basa en la idea de que los pensamientos (cogniciones) influyen en las emociones y experiencias, generando diversas conductas (acciones) que se verán reforzadas o limitadas en función de la consecución de determinadas consecuencias.

Se recomiendan intervenciones con múltiples componentes: educación en higiene de sueño, técnicas conductuales como el control de estímulos y la restricción de sueño, técnicas de relajación, terapias cognitivas, etc.⁽¹⁶⁾.

La terapia cognitivo-conductual ha demostrado ser efectiva, bien aceptada por los pacientes y con efectos perdurables, con estudios que demuestran beneficios, incluso después de 2 años. No tiene efectos secundarios reseñables, salvo con algunas técnicas concretas en que debe advertirse al paciente que puede aumentar la somnolencia, sobre todo, en las primeras fases del tratamiento.

Tabla VII. Cuestionario de tolerancia familiar				
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 chillar/llorar durante mucho tiempo	Sí	No	Sí	No
3. Encuentran muy difícil volverlo 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 de 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 volver a la cama?	Sí	No	Sí	No
8. ¿Piensan que maltratan a su hijo cuando intentan cambiar la situación?	Sí	No	Sí	No

(1) Una respuesta positiva conraindica la extinción de entrada.
 (2) Una respuesta negativa, valorar: extinción gradual frente a otra intervención.
 (3) Una respuesta positiva: intervención previa en la familia.
 Fuente: Del Rosso L, Hoque R. Eczema: A diagnostic consideration for persistent nocturnal arousals. *J Clin Sleep Med.* 2012; 15: 459-60.

Se exponen algunas de las técnicas que han demostrado ser efectivas en la intervención del paciente con insomnio. Deben adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes^(16,19). Asimismo, es conveniente individualizar las técnicas a usar en cada caso y plantear la tolerancia familiar a las diferentes intervenciones (Tabla VII).

Técnica de control de estímulos

El control de estímulos describe la situación en la que existe una gran probabilidad de que una respuesta particular ocurra en la presencia de un estímulo previo⁽¹⁸⁾. En el ámbito del insomnio, esta estrategia se centra en modificar las asociaciones entre comportamientos que tienen lugar en el dormitorio y la cama, con el objetivo de fortalecer la conexión entre estos lugares y el sueño⁽¹⁰⁾. Se pretende crear una asociación más sólida entre la cama y el sueño, evitando actividades que pudiesen asociar la cama con la vigilia o la actividad. Por lo tanto, el dormitorio y la cama deberán reservarse exclusivamente para el sueño, evitando realizar en ella actividades estimulantes, como el uso de dispositivos electrónicos,

ver televisión o leer libros emocionantes. El control de estímulos busca desaprender la asociación errónea entre la cama y actividades de vigilia. Además, la aplicación de esta técnica también supondrá que el paciente debe salir de la cama durante la noche, si no consigue conciliar el sueño en un periodo corto de tiempo, generalmente alrededor de 15-20 minutos. Durante este lapso de tiempo fuera de la cama, se sugiere realizar actividades tranquilas y relajantes.

Técnicas de extinción

En el ámbito del insomnio, se utilizan para intervenir y modificar aquellos patrones de sueño conflictivos, cuando existe un refuerzo hacia una conducta no deseada (por ejemplo, el niño muestra conductas disruptivas en lugar de dormir y el padre acude a su habitación y se acuesta con él). Se busca eliminar el refuerzo esperado tras la emisión de una conducta que previamente había sido reforzada y conseguir una disminución consistente de la conducta no deseada. En la práctica clínica esta técnica se ha utilizado para el insomnio del niño, cuando se ha objetivado un problema

relacionado con la existencia de asociaciones inadecuadas con el inicio del sueño, como puede ser que el niño precise para dormir la presencia del padre con él. Puede aplicarse en forma de “extinción pura”, en que se pide al padre que deje al niño somnoliento, pero despierto en su cuna/cama y que no responda a sus reclamos, asegurada la seguridad del niño, o con variantes, como son la “extinción gradual”, cuando el padre puede acudir a los reclamos del niño, pero de manera progresivamente más espaciada, o el “desvanecimiento paterno”, cuando el padre, noche tras noche, va disminuyendo su interacción con el niño durante el inicio del sueño (inicialmente puede estar en su cama, pero sin tocarle, luego sentado al borde de la cama, sentado en una silla fuera de la cama, de pie en la habitación, al lado de la puerta...).

La aplicación de estas técnicas de extinción suele producir una serie de efectos, sobre los cuales, es necesario avisar previamente a la familia. Estos son el “estallido de la extinción” (aumento en la intensidad y frecuencia de la conducta en los primeros momentos de aplicación), la “agresión inducida por la extinción” (incremento de comportamientos agresivos o emocionales al implante de la técnica) y la “recuperación espontánea” (la conducta puede reaparecer tras el paso del tiempo)⁽¹⁸⁾.

Para la aplicación de este procedimiento deben seguirse algunas reglas⁽¹⁸⁾:

- Identificar los reforzadores que mantienen la conducta a extinguir (si este paso no resultase posible, se desaconseja su utilización).
- Aplicar el refuerzo de alguna conducta o conductas alternativas y, si es posible, incompatibles con la que se pretende eliminar.
- Poder controlar la presencia de los reforzadores.
- Poder aplicarse de forma continuada, ya que su aplicación intermitente puede empeorar el problema. El profesional debe valorar la capacidad de la familia para poder aplicar este tipo de técnicas.
- Especificar y aclarar verbalmente las condiciones de la extinción.
- Informar a las personas implicadas en el programa: del posible aumento inicial de la conducta, las posibles respuestas agresivas inducidas por la frustración y la recuperación espontánea; y facilitar indicaciones respecto a cómo actuar.

- No hacer uso de la extinción como única técnica, si se desea un cese inmediato de la conducta o si esta es peligrosa.

Técnica de restricción de sueño

Supone restringir el tiempo en la cama a la cantidad de tiempo que se estima que el paciente está realmente durmiendo. El proceso se inicia con una evaluación acerca de cuánto tiempo duerme el paciente durante la noche, y se diseña un horario de sueño más restrictivo donde, inicialmente, el tiempo en la cama se reduce. De esta forma, el paciente pasará menos tiempo despierto en la cama. Este enfoque genera una especie de “interés por el descanso”; ya que, al pasar menos tiempo en la cama, se tiende a conciliar el sueño más rápidamente y experimentar un sueño más profundo. A medida que se incrementa la calidad del sueño y se reducen los despertares nocturnos, el tiempo en la cama se va aumentando poco a poco, de forma que cuando se consiga una eficiencia de sueño (tiempo durmiendo/tiempo en cama) del 85 %, puede ir aumentando gradualmente el tiempo que se le permite estar en la cama⁽¹⁶⁾. Se pretende encontrar un equilibrio entre el tiempo en la cama y un descanso eficiente. Por ejemplo, si una persona pasa nueve horas en la cama, pero solo duerme seis horas, la restricción de sueño permite al paciente pasar en la cama tan solo seis horas en su inicio y, conforme mejora el sueño, se va aumentando ese tiempo de forma gradual. Al delimitar el tiempo en la cama y reforzar la asociación entre la cama y el sueño, los pacientes pueden percibir una mejora sustancial en la calidad del sueño.

Entre las variantes de esta técnica, se encuentran el “retraso a la hora de acostarse”, técnica utilizada, sobre todo, en casos en que se constata una latencia de sueño prolongada; se indica a los padres que acuesten al niño más tarde de lo habitual, a la hora real en que el niño suele dormirse⁽¹⁹⁾. Realmente, el objetivo y la base de esta técnica son similares a la restricción de sueño.

Técnicas de relajación

Las técnicas de relajación, en el contexto de la terapia cognitivo-conductual (TCC) para el insomnio, tienen como objetivo reducir la activación psicofisiológica y aliviar la tensión y el estrés que pueden interferir con la capacidad de

conciliar el sueño y mantenerlo. El estrés es una respuesta biológica ante situaciones *percibidas* como amenazantes y ante las que el organismo *siente* que no posee recursos suficientes para hacerle frente. Si esta respuesta se repite con mucha frecuencia o es desproporcionada a las situaciones que la desencadenan, puede afectar al sistema neurofisiológico, neuroendocrino y neuroinmunitario. La relajación ayuda a tranquilizar la mente y el cuerpo antes de acostarse, a modo de “desactivación”, promoviendo un ambiente favorecedor para el sueño⁽¹⁸⁾.

Esto resultará clave para aquellas personas que experimentan pensamientos ansiosos o preocupantes relacionados con el sueño, ya que la activación psicofisiológica puede boicotear la transición al sueño. Estas técnicas de relajación generalmente se aplicarán antes de acostarse o cuando, ante un despertar durante la noche, se encuentran dificultades para volver a dormir.

Existen diversas técnicas de relajación que se emplean en la TCC para el insomnio:

- La relajación muscular progresiva: implicará tensar y relajar de forma consciente los diferentes grupos musculares en el cuerpo, lo que favorecerá la liberación de la tensión acumulada.
- La meditación: se centrará en la atención plena y en la relajación mental y las técnicas de respiración profunda se centrarán en respirar lentamente y profundamente para calmar el sistema nervioso.
- Técnicas de respiración profunda: contribuyen a la relajación y el control del estrés.

Técnicas de reestructuración cognitiva

Técnicas destinadas a identificar pensamientos (cogniciones) inadecuados del paciente, que están incidiendo en sus emociones y produciendo conductas inadecuadas, con el objetivo de modificarlos o sustituirlos por otros más idóneos.

En el contexto de la TCC para el insomnio, la reestructuración cognitiva se centrará en identificar y cambiar los patrones de pensamiento negativos o ansiosos relacionados con el sueño. Los profesionales ayudarán a los pacientes a abordar creencias erróneas acerca del sueño y a desarrollar pensamientos más positivos y realistas relacionados con el descanso. Esta técnica supone cambiar los patrones de pensamiento disfuncionales

para reducir la ansiedad y preocupación relacionada con el insomnio. Las personas que padecen insomnio, a menudo, tienen pensamientos negativos acerca de su capacidad para conciliar el sueño, mantenerse dormidos o las consecuencias de la falta de sueño en su vida diaria. Estos pensamientos pueden generar ansiedad y preocupación, además de dificultar la conciliación del sueño. Las creencias y pensamientos negativos son problemáticos, puesto que conducen a emociones negativas excesivas o poco realistas como: ansiedad, culpa, rabia, tristeza, etc.⁽¹⁰⁾. La reestructuración cognitiva implica varios pasos⁽¹⁸⁾:

- Reconocimiento de pensamientos disfuncionales: el primer paso es identificar y registrar los pensamientos negativos y ansiosos que surgen en relación con el sueño. Esto puede incluir declaraciones como: “nunca podré dormir” o “suspenderé el examen, si no consigo dormir”.
- Evaluación de los pensamientos: una vez que se han identificado los pensamientos disfuncionales, se valorará si son realistas y si existe evidencia sólida que avale esas creencias. En numerosas situaciones, se descubre que estos pensamientos son poco realistas (“¿alguna vez has suspendido un examen a causa de no dormir?”).
- Planteamiento de pensamientos alternativos: sustituir los pensamientos negativos con pensamientos más equilibrados y realistas.
- Entrenar los nuevos pensamientos: los pacientes practican y afianzan los nuevos pensamientos alternativos. Esto puede realizarse a través de la repetición y la autoafirmación.

Las técnicas de reestructuración cognitiva solo pueden utilizarse en niños mayores, sugiriendo algunas revisiones el dintel en la edad de 7 años⁽¹⁶⁾, y superadas a la maduración del niño. Precisan de la intervención de psicólogos o profesionales formados en la aplicación de estas técnicas.

Tratamiento farmacológico

No debe ser nunca el tratamiento de inicio ante un problema de sueño de un niño o un adolescente, pero puede ser necesario cuando el tratamiento cognitivo-conductual no es suficiente; en estos casos se utilizará siempre en asociación a medidas no farmacológicas. No debe

utilizarse tratamiento medicamentoso, por sí solo, para el insomnio^(24,25).

La mayoría de los niños con insomnio van a necesitar un enfoque terapéutico no farmacológico, basado en técnicas educativas y conductuales. Si el médico se plantea utilizar medicación, debe ser siempre después de una adecuada evaluación y una valoración del riesgo-beneficio. Se planteará el uso de fármacos solo ante el fracaso de las otras medidas, salvo en algún caso muy seleccionado que, por su afectación grave, el pediatra plantee el inicio conjunto de medidas no farmacológicas y farmacológicas⁽²⁶⁾. El uso de medicaciones para el insomnio será durante los periodos de tiempo más cortos posible (la mayoría de las guías proponen 4 semanas) y a la menor dosis eficaz.

La industria farmacéutica, ante la gran prevalencia de trastornos del sueño de la población, ofrece multitud de productos, muchos de ellos bajo el aspecto de complementos alimenticios, y los pacientes o sus familias pueden requerirlos, ante la ilusión de un efecto rápido y de “darle algo” para el sueño. Sin embargo, el pediatra debe explicar claramente que, la mayoría de los fármacos para el sueño, sin un abordaje diagnóstico previo y sin un plan de tratamiento estructurado, lo más probable es que conduzcan a un fracaso terapéutico o, incluso, pueden empeorar el problema (p. ej., utilizar antihistamínicos en un niño con SAOS). Es importante, antes de iniciar el tratamiento, marcar objetivos concretos y realistas de mejora del sueño (p. ej., acortar la latencia de sueño...) para evitar frustración⁽¹¹⁾. Además, puede servir para marcar el fin del tratamiento farmacológico. Asimismo, también antes de iniciar el tratamiento, deben valorarse las comorbilidades del paciente, tanto físicas, psiquiátricas y de otros trastornos del sueño, y realizar un enfoque terapéutico, teniendo en cuenta todas ellas. Es recomendable que los padres conozcan las bases de la regulación del sueño y sus condicionantes, y la importancia de las medidas de higiene de sueño, que deben continuar durante y después del tratamiento con fármacos⁽²⁶⁾.

La melatonina es el medicamento indicado, de primera elección, en el insomnio infantil, aunque existen múltiples fármacos con efectos hipnóticos^(8,12,25).

La mayoría de los fármacos para el insomnio han sido aprobados para tratamientos cortos, de hasta 4 semanas. Los efectos secundarios descritos difieren según el fármaco, pero, en general, incluyen: somnolencia diurna, cansancio, episodios de confusión nocturna, efecto rebote, tolerancia y dependencia^(24,26).

Se han establecido unas contraindicaciones relativas para iniciar el tratamiento farmacológico en el insomnio infantojuvenil⁽¹¹⁾: insomnio agudo por eventos puntuales, abuso de alcohol o drogas en adolescentes e imposibilidad de un seguimiento adecuado.

Melatonina

La melatonina es una neurohormona cuya función principal es la regulación del ciclo sueño-vigilia. Es producida en la glándula pineal, en respuesta a la ausencia de luz captada por el núcleo supraquiasmático, aumentando la producción en condiciones de oscuridad, y suprimiéndose con la presencia de luz. Su secreción es uno de los procesos biológicos que sigue un ritmo circadiano. Actúa a través de los receptores MT1 y/o MT2.

La melatonina exógena tiene una doble función: por una parte, efecto hipnótico, induciendo el inicio de sueño; y por otra, efecto cronorregulador⁽²⁴⁾. Cada una de estas acciones se consigue mediante un patrón de administración y a una dosis diferente. La mayor efectividad se describe en el acortamiento de la latencia de sueño, en el insomnio de inicio y en el síndrome de retraso de fase.

La melatonina es utilizada tanto para el insomnio en el adulto como en el niño. En la infancia es el producto recomendado de primera elección, por su seguridad. Sin embargo, en los adultos, se cuestiona en ocasiones su eficacia, siendo directamente desaconsejado por algunas guías europeas, aunque con recomendación débil⁽²³⁾. La melatonina ha demostrado eficacia en niños y adolescentes con retraso de fase e insomnio de inicio, demostrado, sobre todo, en niños con TEA y TDAH^(27,28).

Existen múltiples preparaciones en el mercado a base de melatonina, la mayoría de ellos regulados, tanto por la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos) como por la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios), como complemento alimenticio. En los últimos años, las ventas de melatonina se han dis-

parado, pasando, en EE.UU., de ventas por 285 millones de dólares en 2016 a 821 millones en 2020, como alertó Lelak et al, en 2022. La elevada prevalencia de problemas de sueño en la infancia, junto a la gran disponibilidad en el mercado de múltiples formas de melatonina, y la sensación de seguridad de los padres y los profesionales de que no están utilizando un fármaco con los efectos secundarios de los hipnóticos tradicionales, son las explicaciones más aceptadas al gran aumento de uso de melatonina en los niños en todo el mundo occidental.

Las diferentes presentaciones comerciales de melatonina, disponibles en: gotas, espráis orales, comprimidos, gominolas..., no tienen una regulación estricta al no ser considerados fármacos, y se ha demostrado una gran variabilidad en el contenido de melatonina de estos compuestos: un estudio canadiense demuestra una variabilidad en el contenido de melatonina de diferentes compuestos desde -83 a +478 respecto a lo etiquetado, con una variabilidad de hasta 465 % incluso entre lotes del mismo producto. Además, se demostró contaminación con serotonina hasta en un 26 % de los suplementos (Erland et al, en 2017).

Existen *dos tipos principales de formulaciones de melatonina*: de acción inmediata y de acción retardada^(24,26):

- Melatonina de acción inmediata: con inicio de acción en 30 minutos aproximadamente. Puede utilizarse tanto como inductor del sueño como para cronorregulación, a dosis diferentes para cada fin.
- Melatonina de acción prolongada: con un recubrimiento que permite una liberación de la melatonina prolongada a lo largo de varias horas. Ha sido aprobado por la Agencia Europea del Medicamento para su uso en niños y adolescentes con TEA y síndrome de Smith-Magenis. Puede utilizarse en insomnio de mantenimiento, con cierta evidencia de su eficacia y seguridad, aumentando el tiempo total de sueño y disminuyendo los despertares nocturnos.

Además, se dispone de formulaciones de melatonina asociada a triptófano. Este es un aminoácido esencial, a partir del cual se sintetiza la melatonina y, con su adición, se ha postulado, por parte de la industria farmacéutica, una posible mayor eficacia clínica.

Dosis y horario de administración

La dosificación de la melatonina depende del efecto que se persiga y el tipo de problema de sueño:

- Como hipnótico, en el insomnio de inicio, debe titularse la dosis iniciando por la más pequeña: en preescolares 1-2 mg, escolares 2-3 mg, y en adolescentes hasta 5 mg, administrado 30-60 minutos antes de dormir. En niños con TEA se utiliza a dosis mayores, hasta de 10 mg⁽²⁶⁾.
- Como cronorregulador, en retraso de fase, debe utilizarse a una dosis más pequeña (0,3-0,5 mg) administrada según el DLMO (*Dim Light Melatonin Onset*)⁽²⁴⁾. De esta manera, adelanta la producción endógena de melatonina y adelanta el ritmo circadiano, mitigando el retraso de fase. Idealmente, el DLMO debería determinarse mediante la medición de melatonina salival. En la práctica, se debe administrar unas 3-6 horas previas a la hora de inicio de sueño real, o unas 2 horas antes de la hora deseada de iniciar el sueño^(24,26).

Efectos secundarios de la melatonina

Diversos estudios han confirmado la seguridad de la melatonina a las dosis y con las pautas recomendadas, con seguimientos hasta de 4 años. No se han descrito efectos sobre el crecimiento ni la pubertad, tampoco efecto rebote. En adolescentes se han descrito somnolencia matutina y borrachera de sueño⁽²⁹⁾.

Su uso junto a determinados fármacos que actúan sobre el CYP1A2 (citocromo P450 1A2): antidepresivos tricíclicos, fluvoxamina, cimetidina, ciprofloxacino, anticonceptivos orales, carbamacepina, omeprazol o alcohol, pueden modificar el metabolismo de la melatonina y disminuir o aumentar su concentración⁽²⁶⁾.

Las ingestiones accidentales de melatonina en los niños han aumentado en los últimos años, hasta ser el 5 % de todas las ingestiones farmacológicas pediátricas accidentales registradas en EE.UU.⁽²⁶⁾.

Otras medicaciones para el insomnio

Los consensos españoles sobre tratamiento del insomnio y uso de melatonina^(8,24), consideran que el pediatra de Atención Primaria podría plantearse el uso como medicación de segunda línea, en el caso de fracaso con melatonina y antihistamínicos orales, y en

casos señalados. Además, puede plantearse los beneficios del tratamiento con hierro oral, ya que la ferropenia se ha relacionado con diversas alteraciones del sueño. Los suplementos de hierro en este momento están indicados en el insomnio, unido al síndrome de piernas inquietas y al síndrome de sueño inquieto⁽³⁰⁾.

Antihistamínicos

Han sido ampliamente usados para mejorar el sueño en los niños, por la sensación de seguridad en su uso de padres y médicos, la amplia experiencia de manejo para múltiples patologías infantiles, la buena tolerancia, presentaciones pediátricas y bajo coste.

Presentan efecto sedante por su acción anti H1, sobre todo, los de primera generación (difenhidramina, hidroxizina, clorfeniramina, doxylamina). Los de segunda y tercera generación tienen menor efecto sedante. Presentan un inicio de acción rápido. Alteran mínimamente la arquitectura del sueño. Presentan eficacia controvertida sobre el insomnio infantil, con algún estudio demostrando disminución de la latencia de sueño y los despertares nocturnos, no coincidentes con los resultados de otros⁽²⁶⁾. No indicados en las guías de insomnio en adultos⁽²³⁾.

Puede considerarse su uso en situaciones puntuales, sobre todo, en niños con dermatitis atópica, pero no se aconseja su tratamiento a largo plazo. Uno de sus principales problemas en el manejo clínico, es que generan rápidamente tolerancia con el uso continuado. Aunque suelen ser bien tolerados, pueden presentar como efectos secundarios: boca seca, retención urinaria, estreñimiento, confusión y visión borrosa.

Otros fármacos hipnóticos

Existen multitud de fármacos con efecto hipnótico, la mayoría con restricción de uso en la infancia. No deberían ser utilizados en el manejo del insomnio en niños y adolescentes desde Atención Primaria. Los principales se recogen en la tabla VIII.

- Entre los grupos principales destacan:
- Benzodiacepinas.
 - Otros agonistas del receptor GABA no benzodiacepínico (zolpidem, zopiclona).
 - Agonistas del receptor de la melatonina (ramelteon, tasimelteon).

Tabla VIII. Fármacos hipnóticos fuera de indicación en Pediatría

Agonistas del receptor de melatonina – Ramelteon	Agonista de los receptores MT1 y MT2. Su uso en niños no está aprobado, siendo anecdótico
Alfa-agonistas – Clonidina – Guanfacina	Inhiben la liberación de noradrenalina. Indicados en el insomnio de niños con síndrome de Tourette y trastorno por déficit de atención e hiperactividad Efectos secundarios: mareo e hipotensión
Antidepresivos – Tricíclicos: amitriptilina, doxepina... – Atípicos: mirtazapina, trazodona – ISRS: fluvoxamina, citalopram...	Algunos antidepresivos con acción antagonista del receptor de la histamina H1 se han usado en insomnio por su efecto sedante No se ha establecido su uso en niños. Pueden plantearse en niños con comorbilidad psiquiátrica como trastornos del estado de ánimo, o en el caso de la amitriptilina, como profilaxis en niños con migraña crónica Efectos secundarios anticolinérgicos: sequedad bucal, retención urinaria. Si son del grupo de los tricíclicos, riesgo de arritmias cardíacas e intoxicación
Benzodiacepinas	Efecto hipnótico y ansiolítico. Agonistas del receptor GABA No están indicadas en el insomnio infantil, aunque por su efecto ansiolítico pueden influir en algunos pacientes con comorbilidad psiquiátrica
Agonistas no benzodiacepínicos del GABA – Zolpidem – Zopiclona	Indicación para el insomnio del adulto Dos ensayos clínicos en niños con zolpidem y zopiclona no muestran mejoría del sueño en niños
Plantas con efectos sedantes Aceite de lavanda, pasiflora, melisa y valeriana	Eficacia cuestionable. Efecto ansiolítico y facilitador del sueño

- Antidepresivos sedantes (p. ej., mirtazapina).
- Antagonistas de la orexina.
- Antipsicóticos.

Fitoterapia

Multitud de especies vegetales tienen atribuidos efectos beneficiosos sobre el sueño en la tradición popular. Algunas de ellas son: valeriana, melisa, pasiflora, lavanda, cannabis medicinal..., a las que se suponen propiedades relajantes, hipnóticas y sedantes. La Agencia Europea del Medicamento (EMA) y el *Committee for Herbal Medicinal Products* (HMPC) destacan que su uso se fundamenta en el “uso tradicional”, sin evidencias científicas de su eficacia. No hay estudios que avalen sus efectos ni su seguridad en niños y adolescentes, ni tampoco datos de dosificación ni posibles contaminantes⁽⁸⁾. No se ha establecido su uso en niños menores de 12 años, por no disponerse de datos adecuados.

Función del pediatra de Atención Primaria

El pediatra de Atención Primaria ha de ser el profesional de referencia para la orientación diagnóstica y el tratamiento inicial de los niños y adolescentes con síntomas de insomnio. Debe estar sensibilizado a la problemática que suponen las alteraciones del sueño y realizar cribado sistemático de alteraciones del sueño asociado al resto de medidas de prevención y promoción de la salud, tanto en los controles periódicos de salud como de forma oportunista. Igualmente, debe estar formado para realizar una correcta anamnesis ante una queja de sueño y pedir e interpretar una agenda o diario de sueño. El insomnio infantil debe ser diagnosticado y orientado por el pediatra de Atención Primaria, que iniciará el tratamiento más adecuado en cada caso. Si el proceso no mejora, se asocia a comorbilidad con otros trastornos del sueño o tiene consecuencias gra-

ves sobre el niño, realizará la derivación a una unidad del sueño.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito. Declaración de intereses: ninguno.

Bibliografía

Los asteriscos muestran el interés del artículo a juicio de las autoras.

- 1.** American Academy of Sleep Medicine. ICSD-3. En: The International Classification of Sleep Disorders – Third Edition (ICSD-3) American Academy of Sleep Medicine, Darien, IL 2014.
2. The AASM International Classification of Sleep Disorders - Third Edition, text revision (ICSD-3-TR). Summary of Diagnostic Criteria Changes 2023. Disponible en: <https://aasm.org/wp-content/uploads/2023/05/ICSD-3-Text-Revision-Supplemental-Material.pdf>.
3. Archbold KH, Pituch KJ, Panahi P, Chervin RD. Symptoms of sleep disturbances among children at two general pediatric clinics. *J Pediatr.* 2002; 140: 97-102.
4. Calhoun SL, Fernández-Mendoza J, Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO. Prevalence of insomnia symptoms in a general population sample of young children and preadolescents: gender effects. *Sleep Med.* 2014; 15: 91-5.
5. Pin Arboledas G, Cubel M, Martín G, Lluch A, Morell M. Hábitos y problemas con el sueño de los 6 a los 14 años en la Comunidad Valenciana. Opinión de los propios niños. *AnPediatr (Barc).* 2011; 74: 103-15.
6. García Jiménez MA, Salcedo Aguilar F, Rodríguez Almonacid FM, Redondo Martínez MP, Monterde Aznar ML, Marcos-Navarro AI, et al. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Rev Neurol.* 2004; 39: 18-24.
7. Goodlin Jones BL, Burnham MM, Gaylor EE, Anders TF. Night waking, sleep-wake organization, and self-soothing in the first year of life. *J Dev Behav Pediatr.* 2001; 22: 226-33.
- 8.*** Pin Arboledas G, Soto Insuga V, Jurado Luque MJ, Ferrández Gomariz C, Hidalgo Vicario MI, Lluch Rosello A, et al. Insomnia in children and adolescents. A consensus document. *An Pediatr.* 2016; 27: 30209-20.
9. Scher A, Hall W, Zaidman Zait, Weinberg J. Sleep quality cortisol levels, and behavioral regulation in toddlers. *Dev Psychobiol.* 2010; 52: 44-53.
- 10.*** 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° 2009/8.
- 11.** Veeravigrom M, Chonchaiya W. Insomnia: Focus on Children. *Sleep Med Clin.* 2022; 17: 67-76.
 12. Owens JA, Mindell JA. Pediatric insomnia. *Pediatr Clin North Am.* 2011; 58: 555-69.
 13. Himelfarb M, Shatkin JP. Pediatric insomnia. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2021; 30: 117-29.
 14. Bruni O, Melegari MG, Esposito A, Sette S, Angriman M, Apicella M, et al. Executive functions in preschool children with chronic insomnia. *J Clin Sleep Med.* 2020; 16: 231-41.
 - 15.** Bruni O, Sette S, Angriman M, Baumgartner E, Selvaggi L, Belli C, et al. Clinically Oriented Subtyping of Chronic Insomnia of Childhood. *J Pediatr.* 2018; 196: 194-200.e1.
 16. Hamill Skoll S, Stimpfl JM, Strawn JR. Pediatric Insomnia: treatment. *Current Psychiatry.* 2022; 21: 15-21.
 - 17.** Owens JA. Sleep medicine. En: Kliegman RM, Geme JW St, Blum NJ, et al, eds. *Nelson textbook of pediatrics.* 21st edition. Philadelphia: Elsevier; 2020. p. 172-84.
 18. Guillén Botella V. Módulo de Formación Psicológica Fundamental: Intervención y Tratamientos Psicológicos. Ed. Universidad Internacional Valenciana. Valencia. 2014.
 19. Dewald Kaufmann J, de Bruin E, Michael G. Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia (CBT-i) in School-Aged Children and Adolescents. *Sleep Med Clin.* 2019; 14: 155-65.
 20. Werner H, Hunkeler P, Benz C, Molinari L, Guyer C, Häfliger F, et al. The Zurich 3-step concept for the management of behavioral sleep disorders in children: a before-and-after study. *J Clin Sleep Med.* 2015; 11: 241-9.
 21. Hartstein LE, Diniz Behn C, Wright KP Jr, Akacem LD, Stowe SR, LeBourgeois MK. Evening Light Intensity and Phase Delay of the Circadian Clock in Early Childhood. *J Biol Rhythms.* 2023; 38: 77-86.
 22. Youngstedt SD, Elliott JA, Kripke DF. Human circadian phase-response curves for exercise. *J Physiol.* 2019; 597: 2253-68.
 23. Morin CM, Inoue Y, Kushida C, Poyares D, Winkelman J; Guidelines Committee Members; Governing Council of the World Sleep Society. Endorsement of European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia by the World Sleep Society. *Sleep Med.* 2021; 81: 124-6.
 - 24.** Pin Arboledas G, Merino Andreu M, de la Calle Cabrera T, Hidalgo Vicario MI, Rodríguez Hernández PJ, Soto Insuga V, et al. Consensus document on the clinical use of melatonin in children and adolescents with sleep-onset insomnia. *An Pediatr (Barc).* 2014; 81: 328.e1-9.
 25. Edemann Callesen H, Andersen HK, Ussing A, Vitting A, Jennum P, Debes NM, et al. Use of melatonin in children and adolescents with idiopathic chronic insomnia: a systematic review, meta-analysis, and clinical recommendation. *EClinicalMedicine.* 2023; 61: 102048.
 26. Owens J. Pharmacotherapy for insomnia in children and adolescents: A rational approach. Uptodate. 2023. Disponible en: <https://www.wolterskluwer.com/es-es/solutions/uptodate>.
 27. Williams Buckley A, Hirtz D, Oskoui M, Armstrong MJ, Batra A, Bridgemohan C, et al. Practice guideline: Treatment for insomnia and disrupted sleep behavior in children and adolescents with autism spectrum disorder: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2023; 94: 392-404.
 28. Bruni O, Angriman M, Calisti F, Comandini A, Esposito G, Cortese S, et al. Practitioner Review: Treatment of chronic insomnia in children and adolescents with neurodevelopmental disabilities. *J Child Psychol Psychiatry.* 2018; 59: 489-508.
 29. Händel MN, Andersen HK, Ussing A, Vitting A, Jennum P, Debes NM, et al. The short-term and long-term adverse effects of melatonin treatment in children and adolescents: a systematic review and GRADE assessment. *EClinicalMedicine.* 2023; 61: 102083.
 30. Leung W, Singh I, McWilliams S, Stockler S, Ipsiroglu OS. Iron deficiency and sleep - A scoping review. *Sleep Med Rev.* 2020; 51: 101274.

Bibliografía recomendada

- Pin Arboledas G, Soto Insuga V, Jurado Luque MJ, Ferrández Gomariz C, Hidalgo Vicario MI, Lluç Rosello A, et al. Insomnia in children and adolescents. A consensus document. *An Pediatr.* 2016; 27: 30209-20.
- Documento de consenso español sobre el insomnio pediátrico, realizado por especialistas de diferentes ámbitos en relación al sueño infantil. Referente por la claridad con la que aborda cómo debe manejarse el insomnio infantojuvenil desde la consulta de Pediatría, incluyendo tanto el despistaje, diagnóstico, tratamiento, etc.
- 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° 2009/8.
- Guía de práctica clínica auspiciada desde el Ministerio de Sanidad para el abordaje de los trastornos del sueño infantojuveniles. Si bien, está pendiente su actualización y queda desfasada en algunos puntos, destaca la organización de sus contenidos, según criterios de medicina basada en la evidencia, así como sus algoritmos diagnósticos y terapéuticos.

Caso clínico

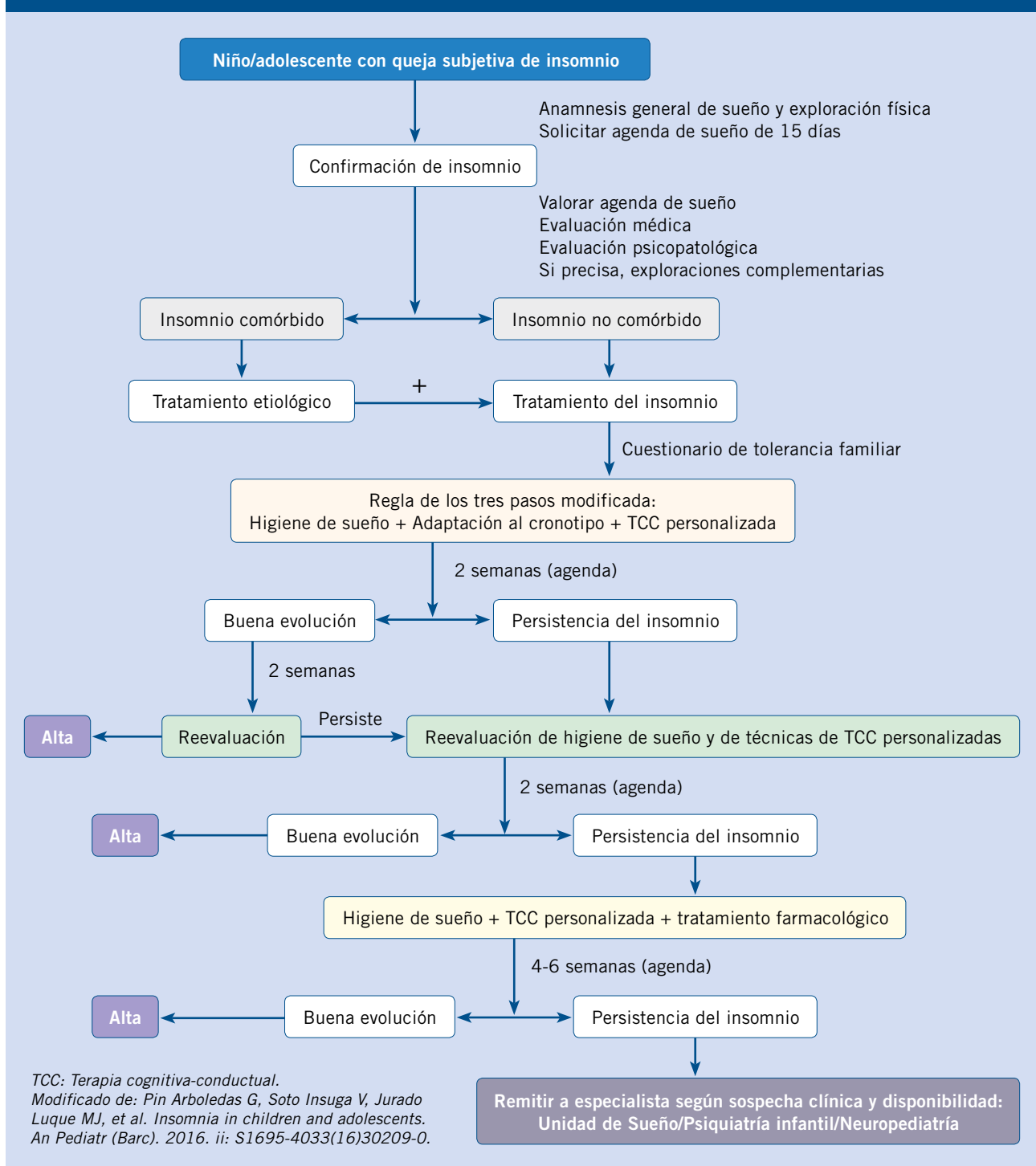
Mujer de 14 años que acude a consulta de su pediatra de Atención Primaria refiriendo que tiene dificultad para conciliar el sueño y, además, presenta despertares durante la noche, lo cual le produce cansancio por el día. En ocasiones, está muy irritable y triste, con problemas para concentrarse y estudiar. Siempre fue buena estudiante. Hace dos años que empezó con los problemas del sueño, desde la pandemia del COVID-19. Ha tomado infusión de hierbas que le daban en casa, pero no nota mejoría y todo el cuadro ha empeorado en los últimos 7 meses.

Exploración física: buen estado general, adecuado desarrollo pondero-estatural, cardiopulmonar normal y resto de exploración por aparatos, normal.

Valoración neuropsicológica: se siente algo cansada, muy preocupada por sus estudios y, a veces, nota una presión en el pecho. Piensa que va a suspender y, a veces, se siente muy débil y que no vale para nada. Buen ambiente en el colegio, tiene amigas cercanas. En casa se lleva bien con los padres, pero, a veces, discuten, porque no la dejan dormir cuando está cansada, porque se retrasa en ir a dormir por la noche o porque pasa mucho tiempo con el ordenador. No fuma ni consume drogas.

Antecedentes familiares sin interés. Antecedentes personales: lo referido en la historia y resto, sin interés.

Algoritmo de abordaje diagnóstico-terapéutico del insomnio infantojuvenil



Cuestionario de Acreditación

Los Cuestionarios de Acreditación de los temas de FC se pueden realizar en "on line" a través de la web: www.sepeap.org y www.pediatriaintegral.es. Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85 % de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".



Questionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85 % de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Insomnio infantojuvenil

25. ¿Cuál de las siguientes actuaciones considera **PRESCINDIBLE** para el diagnóstico de insomnio?

- a. Agenda de sueño.
- b. Polisomnografía.
- c. Exploración física.
- d. Anamnesis de sueño.
- e. Anamnesis general pediátrica.

26. ¿Cuál de los siguientes es el tratamiento de **INICIO** de elección en el insomnio infantil?

- a. Benzodiazepinas.
- b. Higiene de sueño.
- c. Melatonina.
- d. Terapia cognitivo-conductual asociada a la higiene de sueño.
- e. Valeriana u otros productos naturales.

27. ¿Cuál de las siguientes medidas de higiene de sueño **NO** recomendaría usted a un adolescente con insomnio?

- a. Evitar pantallas antes de dormir.
- b. No consumir sustancias o bebidas excitantes, sobre todo, a partir de la tarde.
- c. Ejercicio físico antes de dormir.
- d. Evitar utilizar la cama para actividades diferentes al sueño.
- e. Evitar siestas prolongadas y tardías.

28. ¿Cuál de las siguientes técnicas de la terapia cognitivo-conductual para el insomnio **NO** utilizaría en un niño de 5 años?

- a. Técnica de restricción de sueño.

- b. Técnicas cognitivas.
- c. Técnica de retraso a la hora de acostarse.
- d. Técnica de control de estímulos.
- e. Técnicas de relajación muscular.

29. Ante un paciente con síntomas de insomnio, ¿cuál de las siguientes alteraciones del sueño piensa usted que **NO** es probable que padezca?

- a. Síndrome de retraso de fase.
- b. Síndrome de piernas inquietas.
- c. Narcolepsia.
- d. Insomnio idiopático.
- e. Asociaciones inadecuadas con el inicio de sueño.

Caso clínico

30. Ante el cuadro que nos comenta esta paciente, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **CORRECTA**?

- a. La paciente tiene un problema del sueño, hay que tranquilizarla explicándole las medidas de higiene del sueño, que tenga paciencia, y que con ello mejorará.
- b. Dado que lleva tiempo y está muy afectada, hay que iniciar el tratamiento con melatonina.
- c. Lo más probable es que la paciente tenga un cuadro de ansiedad-depresión y esta sea la causa de sus problemas de sueño, por lo que hay que derivarla a Salud Mental.
- d. La paciente tiene un trastorno por retraso de fase, que es muy frecuente en la adolescencia.
- e. La paciente tiene un trastorno de insomnio crónico y el pedia-

tra puede y debe ayudarla en el tratamiento.

31. ¿Qué podemos hacer para realizar un diagnóstico adecuado en esta paciente? Señale la respuesta **CORRECTA**:

- a. Es necesario e imprescindible realizar una polisomnografía para un correcto diagnóstico del insomnio.
- b. El diagnóstico es clínico, basado en: una historia clínica estructurada, una exploración clínica completa y la agenda de sueño.
- c. Para el diagnóstico de insomnio, es preferible que la agenda de sueño sea con horario de sueño libre.
- d. b y c son correctas.
- e. Ninguna es correcta.

32. ¿Cuál de las siguientes técnicas y estrategias están **INDICADAS** para realizar el tratamiento en este caso?

- a. Informar a la paciente y la familia del diagnóstico, cómo se realizará el tratamiento según la regla de los tres pasos y los objetivos que se quieren alcanzar.
- b. Técnicas de control de estímulos y relajación para reducir los pensamientos recurrentes que elevan la ansiedad.
- c. Técnicas de reestructuración cognitiva para corregir las falsas creencias acerca del sueño.
- d. Fomentar la autoestima y prevención de las recaídas.
- e. Todas son correctas para utilizar en esta paciente.