



Trastornos del sueño: prevención, diagnóstico y tratamiento

Sleep disorders: prevention, diagnosis and treatment

¹Dra. Jennifer Guadamuz Delgado

Investigadora independiente, San José, Costa Rica



<https://orcid.org/0000-0003-3160-4256>

²Dr. Mario Miranda Saavedra

Investigador independiente, San José, Costa Rica



<https://orcid.org/0000-0003-3278-5431>

³Dra. Natalia Mora Miranda

Investigadora independiente, Heredia, Costa Rica



<https://orcid.org/0000-0002-0562-2699>

Recibido
06/04/2022

Corregido
20/04/2022

Aceptado
02/05/2022

RESUMEN

El sueño se define como un estado de reposo fisiológico que se caracteriza por la suspensión relativa de la conciencia y la inacción de los músculos voluntarios. El estudio considerado "estándar de oro" para su diagnóstico es la polisomnografía a través del monitoreo continuo del electroencefalograma. Es notorio ver este padecimiento cada día más frecuente en la población, y sus causas se encuentran divididas entre los factores ambientales, como largas horas de trabajo y horarios irregulares de sueño, así como trastornos orgánicas. La evaluación clínica, al igual que en otras patologías, está principalmente definida por una historia clínica completa desde los antecedentes personales patológicos, así como antecedentes heredofamiliares de importancia, incluyendo un examen físico completo, todo esto con la finalidad de identificar a tiempo la enfermedad, la cual afecta de manera importante la vida diaria de quien la padece. El tratamiento médico incluye desde terapias no farmacológicas con adecuadas medidas de higiene de sueño hasta fármacos que permitan mejorar la calidad del dormir y con esto favorecer la funcionalidad de las actividades diarias.

PALABRAS CLAVE: sueño, vigilia, parasomnia, narcolepsia, apnea del sueño.

ABSTRACT

Sleep is defined as a state of physiological rest characterized by relative suspension of consciousness and inaction of voluntary muscles. The study considered "gold standard" for its diagnosis is polysomnography through continuous monitoring of the electroencephalogram. It

is notorious to see this condition becoming more frequent in the population and its causes are divided between environmental factors such as long working hours and irregular sleep schedules, as well as organic disorders. The clinical evaluation, as in other pathologies, is mainly defined by a complete clinical history from the pathological personal history as well as important hereditary family history, including a complete physical examination, all this with the purpose of identifying the disease in time. which significantly affects the daily life of those who suffer from it. Medical treatment includes from non-pharmacological therapies with adequate sleep hygiene measures to drugs that allow improving the quality of sleep and with this favor the functionality of daily activities.

KEY WORDS: sleep, wakefulness, parasomnia, narcolepsy, sleep apnea.

¹ Médica general, graduada de la Universidad de Iberoamérica (UNIBE). Cód. [MED15715](#). Correo: Jennyqd19@gmail.com

² Médico general, graduado de la Universidad Latina de Costa Rica (U Latina). Cód. [MED16205](#). Correo: mariorobertomirandasaavedra@gmail.com

³ Médica general, graduada de la Universidad de Iberoamérica (UNIBE). Cód. [MED15943](#). Correo: natimoramiranda@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El sueño es una función biológica de suma importancia para los seres vivos, que se logra experimentar diariamente, llevando a cabo una reducción del estado de conciencia y de estímulos, esto asociado con el ciclo circadiano (1).

Los trastornos del sueño presentan una alta prevalencia en la población adulta, siendo una importante consulta médica en la actualidad, por lo que deben ser diagnosticados y tratados a tiempo, ya que pueden provocar serias alteraciones en la calidad de vida del paciente y las personas que lo rodean (2).

Existen diferentes clasificaciones de estos trastornos, pero esta revisión se basa en la clasificación de la quinta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA) (2).

Cada día se conoce un poco más acerca de cuáles son las alteraciones o trastornos del sueño que existen, cuál es su frecuencia, sus causas, y más importante aún, las consecuencias que puede traer estos en la

salud del ser humano tanto a corto como a largo plazo.

En esta revisión se incluyen los trastornos del sueño más comunes. El objetivo es brindar información de estas patologías a los lectores, desde su definición, diagnóstico y tratamiento, así como medidas de prevención de estos padecimientos, con el fin de disminuir las complicaciones que estos conllevan en la vida de las personas.

MÉTODO

En esta revisión bibliográfica se consultaron 15 diferentes fuentes bibliográficas, que comprenden de los años 2018 al 2021. Dentro de los artículos utilizados, 12 son en inglés y tres son en español. El método de búsqueda de las fuentes de información fue la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASSS); se consultaron artículos de PubMed, Elsevier y SciELO.

Los artículos elegidos, en su mayoría, eran revisiones bibliográficas o estudios de diferentes poblaciones, principalmente niños, adolescentes y adultos mayores. Los temas de dichos artículos son muy variados,

los cuales abarcan temas como: clasificación, epidemiología, fisiología, etiopatogenia y tratamiento.

DEFINICIÓN

El sueño en los seres vivos es una función biológica de suma importancia que se experimenta diariamente. Durante este tiempo, sucede un complejo proceso de conductas, como se mencionan a continuación (1):

- Reducción del estado de conciencia y de la respuesta a estímulos externos.
- Proceso reversible.
- Se encuentra asociado a inmovilización del cuerpo y a la relajación muscular.
- Está definido por el ciclo circadiano.
- El ser vivo adopta una postura ya estereotipada.
- La privación de este proceso conlleva a distintas alteraciones o trastornos del sueño.

Sueño normal y sus fases

El sueño se puede clasificar en dos estados, llamados sueño No MOR y sueño MOR, refiriéndose MOR a las siglas de movimientos rápidos oculares. Ambos estados se relacionan entre sí durante este proceso. En los adultos se inicia el proceso de dormir con sueño No MOR, no así en los infantes, quienes comienzan con el sueño MOR (3).

Sueño No MOR:

- Fase I: sensación de adormecimiento, con movimiento despacio de los ojos, se pierde ritmo alfa y se inicia la actividad theta.

- Fase II: en esta fase se logra visualizar mayor lentitud en un electroencefalograma (EEG), la actividad delta se presenta y la duración de esta etapa es de 20 minutos.
- Fase III: cuando en una hoja de registro de un EEG se nota que las ondas lentas ocupan más del 20% pero menos del 50%, aquí es donde se inicia esta fase número 3.
- Fase IV: es difícil diferenciarla de la fase III, esto debido a que tienen características exactas, por lo tanto, ambas forman un complejo denominado sueño profundo, donde no hay movimientos de los ojos, relajación muscular y su duración es de 20 a 40 minutos seguidos por el despertar.

Sueño MOR:

- Posterior a 70 o 100 minutos de haber empezado el proceso de sueño aparece el primer periodo de esta etapa llamada latencia del sueño, el cual tiene una duración de 10 minutos. Se logran visualizar movimientos oculares rápidos con atonía muscular generalizada.

Trastornos del sueño

El proceso del sueño está regulado por diferentes mecanismos esenciales, y cuando estos se alteran, se tienden a producir alteraciones del sueño. Sin embargo, se ha logrado observar que para la población general y el personal de salud no son bien reconocidos, y no se les brinda la importancia que requieren, aun siendo estos sumamente peligrosos para la salud, pudiendo provocar incluso afección potencialmente mortal: esto no afecta solo al

individuo que lo padece, sino también a sus familiares y a la sociedad en general (2).

El estudio considerado “estándar de oro” para su diagnóstico es la polisomnografía, el cual es realizado en un laboratorio para monitorizar diferentes variables biológicas en un individuo haciéndolo mediante el monitoreo continuo del EEG, electrooculograma (EOG) y electromiograma submentoniano (EMG); es tomado en cuenta también el flujo de aire nasal u oral, esfuerzo respiratorio, oximetría, electrocardiograma (ECG) y la posición del paciente, entre otras (1).

Se ha sumado en la actualidad, además, el valor clínico de la actigrafía en pacientes donde haya una alta sospecha de alteración del sueño, e incluso en personas ya diagnosticadas con la enfermedad. Es un dispositivo aprobado ampliamente por la FDA (Food Drug Administration), el cual utiliza un acelerómetro para medir la actividad de las extremidades la cual se asocia con el movimiento que se percibe durante el sueño (4).

Estos actígrafos se pueden colocar en muñecas, tobillos o la cintura por un periodo de tiempo establecido de días a semanas; posterior a esto, se aplican algoritmos matemáticos a los datos obtenidos, para estimar la vigilia y el sueño y generar un gráfico de los patrones del sueño a lo largo del tiempo (5).

Entre las principales consecuencias observadas en estos padecimientos en general, se encuentran entre los más frecuentes el mayor riesgo de accidentes, mala función cognitiva, irritabilidad y estado de ánimo deprimido, así como deterioro de la función endocrina, metabólica, inmunológica, inflamatoria y cardiovascular (6).

CLASIFICACIÓN

Existen diferentes sistemas de clasificación de estos trastornos; sin embargo, en este artículo se utilizará la quinta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA), la cual agrupa estos desórdenes para proveer una guía en el manejo clínico. Mencionando los criterios diagnósticos clínicos y la supuesta etiología de cada uno, se incluyen los siguientes (2):

Trastorno del insomnio

Se trata de uno de los trastornos que más comúnmente se presenta en la población. La frecuencia de este desorden crónico se estima entre el 10% y el 30%, y de este porcentaje, el 10% al 15% padecen insomnio severo, sin embargo, se conoce que hasta el 80% de la población ha sufrido de insomnio transitorio al menos una vez en su vida. Este padecimiento es frecuente en la población mayor de 65 años, presentándose en el 20% de este grupo etario (1,3).

El DSM-5 define el trastorno de insomnio como la insatisfacción con la cantidad o calidad del sueño asociada con uno o más de los siguientes síntomas: dificultad para iniciar el sueño, dificultad para mantener el sueño con despertares frecuentes o problemas para volver a dormir después de despertar y despertar temprano por la mañana con incapacidad para regresar a dormir. Esta patología, dentro de sus criterios diagnósticos, incluye que no se explica mejor por otro trastorno del sueño – vigilia y no se produce exclusivamente en el curso de otro trastorno del sueño – vigilia. Tampoco puede el trastorno atribuirse al efecto de alguna droga o medicamento (2).

En los niños, particularmente, se presenta de manera típica como resistencia a la hora de acostarse, donde se identifica un inicio prolongado del sueño o incluso despertares nocturnos extensos; en la mayoría de las ocasiones, es necesaria la intervención de los padres, provocando de esta manera también interrupción en el sueño de estos. Este tipo de insomnio está más relacionado con el establecimiento de límites parenterales inconsistentes o inadecuados (7).

Durante la infancia, la demora a la hora de ir a dormir, mencionada anteriormente, se va retrasando progresivamente con la edad. Se identificó, en un estudio en niños japoneses de edad escolar, que la hora de acostarse se retrasó a medida que iba el niño avanzando en el grado escolar, llegando a ser de 2,2 horas más tarde entre el primer y tercer grado de la escuela. En el mismo estudio se logró identificar, además, que los problemas emocionales y del comportamiento en la edad infantil se asocian con mayor riesgo de generar trastornos del sueño (8).

El sueño fue definido por Thomas Dekker como “la cadena de oro que une la salud y nuestros cuerpos”, por tanto, es fundamental un buen patrón de sueño en los niños para una mejor salud.

Un sueño reparador prepara a los niños y adolescentes para interactuar adecuadamente en su entorno, alertas para adquirir nuevos aprendizajes y construir relaciones gratificantes con familia y compañeros de estudio; son incluso físicamente y emocionalmente personas más activas, por lo tanto, la educación en buenas medidas de higiene del sueño, las cuales se mencionarán más adelante, es tan importante (9).

Se puede describir el insomnio según como sea afectado el sueño; por ejemplo, al inicio, problemas para mantener el sueño o

despertar temprano por la mañana, así como también puede ser clasificado según su duración en transitorio, a corto y largo plazo (2).

Cuando se habla de un corto periodo de insomnio, este puede estar asociado a un trastorno de ansiedad que queda como secuela o como anticipación a un evento importante en el individuo; podría, además, verse relacionado con algún cambio en estilo de vida, dolor, pérdida o estrés. Esta condición no tiende a ser grave, por lo tanto, no requiere tratamiento (2).

El insomnio crónico es la condición patológica que se presenta con una duración mayor a 3 meses y una frecuencia de más de 3 veces por semana, la cual, en su gran mayoría de veces, está relacionada con enfermedades crónicas de base y sus tratamientos (1).

Como consecuencia de esta patología el paciente puede verse afectado con malestar clínicamente significativo, alteración en su entorno social, laboral, académico, así como en su comportamiento. Esto se representa, por ejemplo, con fatiga diurna, aumento del número de errores o accidentes laborales, disminución de la concentración y atención, lo cual puede generar irritabilidad, ansiedad e impulsividad, teniendo esto importante impacto sobre el estado de ánimo del individuo, convirtiéndose en un factor de riesgo para el desarrollo de una futura depresión (2,3).

Como dato relevante sobre la importancia del insomnio en pacientes con enfermedades crónicas asociadas, se ha venido reconociendo, de manera más sobresaliente, cómo estos tipos de trastornos del sueño pueden ser muy incapacitantes, de igual o mayor intensidad que los síntomas motores; por ejemplo, en los pacientes con enfermedad de Parkinson, estas alteraciones del sueño impactan de

manera significativamente la calidad de vida de quien lo padece (10).

Como primera línea de tratamiento no farmacológico para este trastorno, se incluyen las medidas de higiene de sueño, donde se toma en cuenta evitar las siestas durante el día, no pasar mucho tiempo en cama, evadir el uso de alcohol y cafeína, recibir ayuda de profesionales en psicología con la aplicación de terapias cognitivo-conductual, terapia ocupacional, ejercicio físico y técnicas de relajación.

Los tratamientos médicos farmacológicos frecuentemente utilizados en esta patología son las benzodiacepinas y otras drogas hipnóticas. Esta medicación no debe ser prescrita por más de 2 semanas, porque puede presentarse la tolerancia al fármaco. Utilizarlos de manera prolongada es útil en personas que tienen dificultad para quedarse dormidos.

Se ha visto, además, el uso de fórmulas no prescritas de manera médica, las cuales incluyen antihistamínicos sedantes, precursores proteicos y otras sustancias. La melatonina es de los aditivos alimentarios auto administrados más frecuentes, sin embargo, las investigaciones clínicas no han arrojado resultados concluyentes (1,2).

En relación con la melatonina, en un estudio randomizado del año 2018 durante 7 días en pacientes femeninas y masculinos entre los 16 y 65 años de edad, se logró observar que el consumo de 0,5 mg de melatonina, y liberación rápida 1 hora antes de irse a la cama a dormir, asociado a la programación conductual de sueño – vigilia, mejoró las medidas tanto objetivas como subjetivas de alteraciones del sueño y alteraciones relacionadas con el sueño en trastornos de la fase de sueño-vigilia tardía, lo cual promueve el sueño en los pacientes (11).

Hipersomnia

Este trastorno se logra evidenciar en al menos 4-5% de la población en general, particularmente el paciente se presenta con somnolencia excesiva incluso después de haber dormido al menos 7 horas asociado a uno o más de los siguientes síntomas (2,3):

- Periodos recurrentes de sueño durante un mismo día.
- Sueño prolongado de una duración de 9 horas al día sin ser reparador.
- Posterior a un despertar brusco hay dificultad para permanecer despierto totalmente.

La hipersomnia tiene que presentarse la menos 3 veces por semana durante al menos 3 meses, acompañada de malestar significativo con deterioro cognitivo, social o laboral. Esta alteración no puede explicarse debido a otro trastorno del sueño y no se produce exclusivamente en el curso de otro trastorno del sueño, tampoco se le puede atribuir al efecto de alguna sustancia en el individuo. La causa de la somnolencia puede deberse a sueño insuficiente, disfunción neurológica, interrupción del sueño o al ciclo circadiano individual, y esto puede llevar al paciente a afectación en la atención, concentración, memoria y otros procesos cognitivos mayores (2).

En niños y adolescentes puede explicarse por la somnolencia diurna excesiva, así como por la privación del sueño, el uso de sustancias o afectaciones médicas o psiquiátricas, aunque estas últimas son las menos frecuentes (6).

Se presentan diferentes tipos de hipersomnia dependiendo de la causante del trastorno, presentándose así la hipersomnia

relacionada al ciclo menstrual, conductual, relacionada a una condición médica en particular, idiopática, así como por el uso de alguna droga (2).

Se puede tratar extendiendo y regulando los períodos de sueño, así como farmacológicamente. No hay una cura para esta afección; sin embargo, los síntomas se pueden tratar con psicoestimulantes tradicionales como anfetaminas y sus derivados, siempre acompañados de siestas programadas, ajuste de estilos de vida, consejo psicológico, tiempos libres de medicamentos para evitar tolerancia al mismo, así como la valoración médica regular (2).

Narcolepsia

En los pacientes con esta afectación se logra evidenciar que tienen lapsos recurrentes de necesidad irresistible de dormir. Estos períodos pueden tener una duración de 10 a 20 minutos de sueño, posterior a los cuales el individuo se siente renovado al menos transitoriamente. Puede aparecer a cualquier edad, sin embargo, es más frecuente en la adolescencia, generalmente antes de los 30 años. Se producen tres veces a la semana por al menos tres meses, y presentan una de las características siguientes (2):

- Al menos una vez al mes presenta un cuadro de cataplejía.
- Deficiencia de hipocretina en el líquido cefalorraquídeo, menor o igual a un tercio del valor normal en personas sanas.
- Latencia del sueño REM menor o igual a 15 minutos en una polisomnografía durante la noche.

El inicio de esta patología se presenta habitualmente durante la adolescencia, rara vez en la niñez. Se mencionan causas tanto genéticas como ambientales. A estas edades, es un trastorno de difícil diagnóstico, debido a la inconsistencia de la cataplejía y otros fenómenos relacionados con el sueño REM (12).

No existe una cura para este padecimiento, pero el manejo de sus síntomas sí es posible: siestas forzadas a una hora regular del día podrían ser la única medida oportuna sin necesidad de medicación alguna. Si es requerido algún fármaco, los estimulantes son los más frecuentemente utilizados. Modafinil ha sido aprobado por la FDA para mejorar el rendimiento psicomotor en estos pacientes; metilfenidato, metanfetamina y remoline también han mostrado mejoría en los síntomas (2,3).

Trastornos del sueño relacionados con la respiración

En este apartado se incluyen situaciones donde se evidencia desde la resistencia de la vía aérea respiratoria superior como la apnea (ausencia de flujo de aire) y la hipopnea (disminución del aire aéreo), hasta la apnea obstructiva grave del sueño. Cada una de las situaciones respiratorias alteradas por el sueño se puede clasificar como central, obstructiva o mixta, refiriéndose la central a la falta de esfuerzo respiratorio. A continuación, las categorías que incluye el DSM-5 (2):

- Apnea o hipopnea obstructiva del sueño: este trastorno presenta una mayor prevalencia en hombres que en mujeres, y con mayor frecuencia entre la cuarta y quinta década de vida, predominando en

personas con factores de riesgo importantes, como edad avanzada, antecedente heredofamiliar de apnea del sueño, menopausia, obesidad, macroglosia, obstrucción nasal, entre otros (1).

Esta clasificación comprende cualquiera de dos puntos específicos. El primero habla de la evidencia en la polisomnografía de al menos 5 hipopneas o apneas obstrutivas por hora de sueño asociado a uno u otro de los siguientes síntomas tales como ronquidos, jadeos o pausas respiratorias, somnolencia diurna o fatiga. El segundo punto es la visualización de 15 o más apneas o hipopneas por hora de sueño en una polisomnografía con independencia de los síntomas de sueño mencionados anteriormente. Están disponibles numerosos tratamientos, los cuales incluyen desde disminución de peso, uso de equipo oral especial, evitar posición supina al dormir, fármacos como antidepresivos tricíclicos, teofilina o Modafinil, y en última instancia la intervención quirúrgica (2).

- Apnea central del sueño: tiende a ocurrir más frecuentemente en los adultos mayores, resultando de usuales fallos en el mecanismo que estimula la respiración en el sistema nervioso central, lo cual genera ausencia de respiración por la falta de esfuerzo respiratorio en el paciente. Las principales causas pueden presentarse como alta altitud, lesiones cerebrales, condición médica específica, uso de ciertas drogas, así como anormalidades congénitas (2).
- Se define como los signos en la polisomnografía de cinco o más apneas

centrales por hora de sueño, y este no se explica mejor por otro trastorno del sueño actual.

- Hipoventilación relacionada con el sueño: en este caso, mientras se realiza una polisomnografía, el paciente presenta episodios de disminución de la respiración asociados a un aumento de la concentración de dióxido de carbono, y esto no se explica mejor por otro trastorno actual de sueño (2).
- Trastorno del ritmo circadiano: el conocimiento general de este trastorno y del sistema de tiempo circadiano ha venido en aumento desde que, a inicios de los años 70, se determinó el núcleo supraquiasmático como el marcapasos circadiano central en los mamíferos. Se logró evidenciar la vía desde la retina del ojo hasta el sistema nervioso central que transmite información de claro-oscuro desde el entorno al reloj; pese a esto, se ha determinado que el conocimiento acerca de esta fisiología se ha aplicado pobremente en la práctica clínica (13). Esta alteración se caracteriza por la aparición de sueño y vigilia en momentos no regulares, por ejemplo, intentar dormir durante el día y permanecer despierto durante la noche, lo cual resulta en un sueño interrumpido y somnolencia excesiva durante el tiempo de vigilia planeado. Esta alteración del sueño puede llevar a malestar clínico significativo, detrimento social y laboral (1).

Parasomnia

En este tipo de trastorno relacionado con el sueño, durante sus etapas y la transición sueño vigilia pueden presentarse

perturbaciones caracterizadas por trastornos de la conducta, asociados a episodios breves o parciales de despertar; sin embargo, no se interrumpe el sueño o la vigilia diurna (2,3).

- Lo más frecuente de ver en este tipo de trastorno son los movimientos mioclónicos que tienden a aparecer al inicio del sueño.
- El sonambulismo se caracteriza por movimientos torpes, sin propósito alguno, que se presentan con los ojos abiertos y mirada perdida. Este tipo de actividad puede finalizar de manera espontánea o incluso pueden volver a su cama y seguir durmiendo.
- En un estudio transversal se logró identificar que este tipo de parasomnia durante la infancia genera mayor riesgo de padecer cefalea o migraña en la edad adulta. Se define el mecanismo de patología en común como la disfunción de la vía serotoninérgica, pues es bien reconocida la función de esta hormona en la regulación de sueño-vigilia, así como en la patogenia de la migraña (14).
- Los terrores nocturnos tienden a presentarse durante sueño NMOR; al igual que el sonambulismo, tienden a ser más frecuentes en niños, pueden producirse por estrés emocional y se identifican por el inicio brusco de gritos, agitación y expresión facial de pánico. Existe al despertar un recuerdo vago de lo sucedido o amnesia completa.

El tratamiento se divide en dos opciones, generalmente (5):

- Clonazepam, psicotrópico que potencia la acción inhibitoria presináptica y

postsináptica del GABA en el sistema nervioso central, que amortigua la hiperexcitación, suprime períodos MOR y las fases profundas del sueño.

- Carbamazepina, la cual estabiliza las membranas nerviosas hiperexcitadas, inhibiendo las descargas neuronales repetitivas para disminuir los impulsos excitatorios; sin embargo, tiende a presentar mayor cantidad de efectos secundarios tales como mareos, vómitos, urticaria, ataxia, entre otros.

CONCLUSIÓN

Los trastornos del sueño se vienen presentando en aumento en la población general, los cuales, a largo plazo, afectan de manera crucial la calidad y expectativa de vida de las personas que los padecen, por lo que en la actualidad es necesario que las personas tengan conocimiento de su existencia, sus definiciones, su prevención y el tratamiento de cada uno de ellos; por tanto, cabe mencionar que, de manera satisfactoria, se adquiere suficiente información del tema de este artículo en la fuente documental consultada, y que posterior a esta revisión bibliográfica se logra el objetivo principal de este, el cual es brindar información general de los trastornos de sueño más comunes al lector, para que, con esto, se tenga más conocimiento de estas patologías y puedan ser reconocidas a tiempo, de preferencia para prevenirlas o siendo el caso tratarlas de la manera idónea.

REFERENCIAS

1. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, María F, Carrillo P. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? Medigraphic.Com. [Citado el 05 de abril, 2022]. Disponible a partir de:

- <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un181b.pdf>
2. Black DW, Grant JE. *Dsm-5(r) guidebook: The essential companion to the diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition*. American Psychiatric Publishing. 2014.
 3. Schiemann J, Salgado I. *Trastornos del sueño*. Acnweb. Org. s.f. [citado el 05 de abril, 2022]. Disponible a partir de: <https://www.acnweb.org/guia/g1c03i.pdf>
 4. Smith MT, McCrae CS, Cheung J, Martin JL, Harrod CG, Heald JL, Carden KA. Use of actigraphy for the evaluation of sleep disorders and circadian rhythm sleep-wake disorders: An American academy of sleep medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2018;14(07):1209–1230. Doi: <https://doi.org/10.5664/jcsm.7228>
 5. Smith MT, McCrae CS, Cheung J, Martin JL, Harrod CG, Heald JL, Carden KA. Use of actigraphy for the evaluation of sleep disorders and circadian rhythm sleep-wake disorders: An American academy of sleep medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*. 2018;14(07):1231–1237. Doi: <https://doi.org/10.5664/jcsm.7230>
 6. Black DW, Grant JE. *Dsm-5(r) guidebook: The essential companion to the diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition*. American Psychiatric Publishing. 2014.
 7. Asarnow LD, Mirchandaney R. Sleep and mood disorders among youth. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2021;30(1):251–268. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.09.003>
 8. Takeshima M, Ohta H, Hosoya T, Okada M, Iida Y, Moriwaki A, Takahashi H, Kamio Y, Mishima K. Association between sleep habits/disorders and emotional/behavioral problems among Japanese children. *Scientific Reports*. 2021;11(1):11438. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91050-4>
 9. Lunsford-Avery JR, Baroni A. Pediatric sleep disorders: A unique opportunity for child and adolescent psychiatry. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2021;30(1):xv–xvii. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.10.001>
 10. Ospina García N. Trastornos del sueño y dolor en la enfermedad de Parkinson. *Acta neurológica colombiana*. 2019;35(3 suppl. 1):63–68. Doi: <https://doi.org/10.22379/24224022251>
 11. Sletten TL, Magee M, Murray JM, Gordon CJ, Lovato N, Kennaway DJ, Gwini SM, Bartlett DJ, Lockley SW, Lack LC, Grunstein RR, Rajaratnam SMW, Delayed Sleep on Melatonin (DelSoM) Study Group. Efficacy of melatonin with behavioural sleep-wake scheduling for delayed sleep-wake phase disorder: A double-blind, randomised clinical trial. *PLoS Medicine*. 2018;15(6):e1002587. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002587>
 12. Trosman I, Ivanenko A. Classification and epidemiology of sleep disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2021;30(1):47–64. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.08.002>
 13. Duffy JF, Abbott SM, Burgess HJ, Crowley SJ, Emens JS, Epstein LJ, Gamble KL, Hasler BP, Kristo DA, Malkani RG, Rahman SA, Thomas SJ, Wyatt JK, Zee PC, Klerman EB. Workshop report. Circadian rhythm sleep-wake disorders: gaps and opportunities. *Sleep*. 2021;44(5). Doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa281>
 14. Tiseo C, Vacca A, Felbush A, Filimonova T, Gai A, Glazyrina T, Hubalek IA, Marchenko Y, Overeem LH, Piroso S, Tkachev A, Martelletti P, Sacco S, European Headache Federation School of Advanced Studies (EHF-SAS). Migraine and sleep disorders: a systematic review. *The Journal of Headache and Pain*. 2021;21(1):126. Doi: <https://doi.org/10.1186/s10194-020-01192-5>
 15. Baddam SKR, Canapari CA, Van de Grift J, McGirr C, Nasser AY, Crowley MJ. (2021). Screening and evaluation of sleep disturbances and sleep disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2021;30(1):65–84. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.09.005>