

**RESUMEN**

El sueño es una manifestación fisiológica básica del ser humano, por tal motivo es necesario reconocer que su efecto reparador le permite al ser humano desempeñar adecuadamente sus actividades durante el día. En el presente trabajo abordaremos diferentes aspectos relacionados a la investigación en este campo. En primer lugar, trataremos acerca de las funciones que desempeña el sueño, considerando como una de las más importantes el restablecimiento y conservación de la energía. El ritmo circadiano desempeña una función reguladora del sueño-vigilia que efectúa una acción homeostática en el organismo del ser humano. El sueño tiene distintas fases (REM y NREM), dentro de las cuales se produce la consolidación del aprendizaje y la memoria. Posteriormente, se mencionará las sustancias y neurotransmisores que participan en el proceso del sueño.

**Palabras clave:** sueño, aprendizaje, trastornos, neurodesarrollo

**ABSTRACT**

Sleep is a basic physiological manifestation to maintain a good quality of life, for this reason it is necessary to recognize that its restorative effect allows humans to adequately perform their activities during the day. In the present work we will address different aspects related to research in this field. In the first place, we will deal with the functions that sleep performs, considering as one of the most important the restoration and conservation of energy. The circadian rhythm plays a regulatory function of sleep-wakefulness that carries out a homeostatic action in the human body. Sleep has different phases (REM and NREM), within which the consolidation of learning and memory occurs. Subsequently, the substances and neurotransmitters that participate in the sleep process will be mentioned.

**Keyword:** sleep, learning, disorders, neurodevelopment



Cualquier uso que se haga de este artículo debe incluir: Autor / Título original de la publicación / ISSN.

Recibido: 28 -10-19

Aceptado: 15-12-20

EL SUEÑO Y EL APRENDIZAJE

SLEEP AND LEARNING

Gabriela Dora Gutiérrez Vidal

<https://orcid.org/0000-0003-3800-769X>

[gaby.gutierrez1402@gmail.com](mailto:gaby.gutierrez1402@gmail.com)

Centro Effeta Terapias Integrales - Lima, Perú

**INTRODUCCIÓN**

Una de las actividades más reconfortantes que realizamos a diario es dormir, sin embargo, no conocemos los beneficios que esta práctica genera a nuestra salud y desarrollo integral. El sueño no sólo nos brinda descanso, sino nos permite realizar procesos altamente complejos y necesarios como: fortalecimiento de nuestro sistema inmune, consolidación de aprendizajes nuevos – memoria, regulación hormonal, entre otros. Es por tanto necesario atender y procurar una higiene de sueño.

**Definición de sueño**

Corvertini, Krupitzky, Tripody, Carusso (2003) señalan: “Dormir es un proceso fisiológico, altamente organizado. Se puede definir como un proceso rítmico, activo, asociado al ritmo circadiano”. Un adecuado sueño nocturno es una de las condiciones esenciales para el estado de alerta diurno que permitirá una mejor interacción con el medio. El sueño es una de las funciones más importantes en la vida del niño, ya que es una actividad en la que más hora inviertes desde que nace invirtiendo en ella muchas horas desde el nacimiento”. (p. 99).

El sueño es considerado como una necesidad elemental para nuestro cuerpo en la cual se restablecen o equilibran funciones orgánicas y psicológicas, por tanto, el sueño es un proceso necesario para el rendimiento de la persona durante la vigilia.

**Importancia del sueño**

El buen desempeño del sueño permite mantener un adecuado estado de salud, pues durante el sueño se da

la maduración y recuperación neurológica, el sistema inmunológico, la memoria, la regulación de nuestra temperatura y metabolismo corporal se genera durante este estado. De lo contrario, las horas incorrectas de sueño afectarían procesos importantes como el aprendizaje, sistemas de atención y alerta, además de alterarse nuestro ritmo circadiano.

Los bebés al nacer requieren de muchas horas de sueño, aproximadamente entre 16 – 18 horas por día; esta cantidad va variando y disminuyendo conforme el individuo crezca, el tiempo promedio de sueño diario es alrededor de 8 horas en adultos.

### Funciones del sueño

El sueño es necesario porque cumple estas funciones para nuestro organismo:

- Producción de la energía, para la realización de las actividades durante la vigilia.
- Eliminación de radicales libres acumulados durante el día, reduciendo las probabilidades de generación de daño molecular y desarrollo de cáncer.
- Restauración de la actividad eléctrica cortical, la cual vamos acumulando al pensar en los movimientos que vamos a realizar (esta actividad es la que emplean los científicos para la activación de prótesis y robots).
- La termorregulación autónoma y endocrina.
- La homeostasis sináptica, hace referencia a que el cerebro puede recuperarse durante el sueño y logra integrar la información recién aprendida con recuerdos o aprendizajes anteriores.
- Activación inmunológica.
- Afianzamiento de la memoria.

### Fases del sueño

Se consideran las siguientes fases del sueño:

- Fase 1: NREM con presencia de movimientos oculares lentos
- Fase 2: NREM sin movimientos oculares
- Fase 3: presencia de movimientos oculares rápidos

### Neurobiología del sueño

En la regulación del sueño intervienen varios neurotransmisores cerebrales que van a influir directamente con la calidad del mismo:

- Neurotransmisores estimulantes: Norepinefrina, dopamina, histamina y orexina.
- Neurotransmisores inhibitorios: GABA, adenosina y glicina
- Neurotransmisores regulatorios: Serotonina, melatonina y acetilcolina.

### Trastornos de sueño

En el análisis de la calidad del sueño se reconocen dos trastornos:

- Disomnias: Son las variaciones en la calidad y horas de sueño, como: insomnio (dificultad para quedarse dormido), hipersomnia (facilidad para dormir en situaciones inusuales), trastornos del ritmo sueño-vigilia (cuando no hay una sincronía entre el ritmo circadiano y ciclo terrestre de oscuridad, resistencia a dormir y miedo a dormir solo).
- Parasomnias: son conductas particulares que surgen durante el sueño, incluyen conductas motoras: pesadillas, sonambulismos, bruxismo y enuresis.

### El sueño y el aprendizaje en edad preescolar

El sueño desempeña un rol trascendental en el desarrollo humano, estudios realizados demuestran que los niños que no cumplen sus horas de sueño, presentan comportamientos específicos como: irritabilidad, hiperactividad, impulsividad, desatención y problemas de aprendizaje.

Varios autores coinciden en que los niños que presentan alteraciones de sueño, corren riesgo en el desarrollo psicomotor (DPM) y en su capacidad de aprendizaje. En una investigación realizada en Cuba sobre el sueño y el aprendizaje preescolar se concluyó que en un niño con sueño irregular, las consecuencias eran el déficit del desarrollo cognitivo, del aprendizaje, del desarrollo psicomotor y del habla, así también en el área de socialización. Se observó conductas agresivas contra objetos, personas y animales, siendo abiertamente desafiantes. También se evidenció que estos menores provenían de hogares disfuncionales con inadecuados métodos de crianza.

Por lo tanto, la regularización del horario de sueño durante la edad preescolar determina el perfeccionamiento de las habilidades perceptivas,

motrices, cognitivas, lingüísticas y sociales, contribuyendo con el éxito escolar.

### El sueño y la memoria

Durante las horas de sueño el cerebro logra consolidar la información nueva con conocimientos previos, por tanto, es recomendable cumplir con las horas completas de sueño después de estudiar para estimular la memoria.

El procesamiento de la memoria, al igual que el sueño, se puede descomponer en varias fases. En este sentido, Carrillo-Mora, Ramírez-Peris y Magaña-Vázquez (2013) mencionan dos tipos de memoria: la memoria declarativa (puede ser expresada verbalmente con facilidad: recuerdos de hechos y eventos), y la memoria procedimental (recuerdos logrados por medio de experiencias y destrezas motoras) son las más favorecidas. Incluso afirman que las mismas zonas cerebrales que se activaron durante la experiencia de aprendizaje, son activadas durante el sueño con la misma cadena de impulsos neuronales. De tal manera, durante el sueño se genera la fijación de la información en la memoria, a través de la reactivación neuronal.

### CONCLUSIONES

La vida agitada, las exigencias diarias y el poco conocimiento de los beneficios del sueño han relegado el cuidado del mismo. Es bastante común oír que muchas personas presentan dificultades para dormir y la solución inmediata que emplean es a través de fármacos, el propósito de este artículo es generar conciencia de la importancia del sueño y dar a conocer sus beneficios para nuestra salud y optimización de las habilidades psicológicas, cognitivas y emocionales.

Las horas completas y continuas de sueño permitirán que el niño pueda generar las sustancias necesarias para su desarrollo físico y mental, además de permitir el afianzamiento de la memoria, contribuyendo con su desempeño académico.

### REFERENCIAS

- Aguilar, L., Caballero, S., Omea, V., Aquino, R., Yaya, E., Portugal, A., Gomez, J., Zavaleta, J. & Muñoz, A. (2017). Neurociencia del sueño: rol en los procesos de aprendizaje y calidad de vida. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 7(2), 103-109. <http://dx.doi.org/10.18259/acs.2017015>
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., y Magaña-Vázquez, K. (2013) Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 56(4), 11-10. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es&tlng=es).
- Cladellas, R., Chamarro, A., Badia, M., Oberst, U. & Carbonell, X. (2011). Efectos de las horas y los hábitos de sueño en el rendimiento académico de niños de 6 y 7 años: un estudio preliminar. *Cultura y Educación*, 23 (1), 119 -128. <http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v4n1/v4n1a02.pdf>
- Ianizzotto, V., Paez, A., Zanin, I., Azpiroz, R. & De Bortoli, M. otros (2013). Hábitos del sueño y trastornos del espectro autista. *Fundamentos en Humanidades*, 14(27), 159-173. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18440029008>
- Lira, D. & Custodio, N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista de Neuropsiquiatría*, 81(1), 20-28. <https://doi.org/10.20453/rnp.v81i1.3270>
- Ojeda del Valle, M. (2012). Sleep at preschool age and its impact on development, behavior and learning. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(2), 198-204. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000200008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000200008&lng=es&tlng=es).
- Pin, G. (2019) El sueño del niño con trastornos del neurodesarrollo. *Medicina*, 79(Supl. I), 44-50. <https://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol79-19/s1/Pags.44-50Arboledas.pdf>