



Dormir bien, trabajar mejor

GUÍA PARA PROMOVER LA HIGIENE DEL SUEÑO

Dormir bien, trabajar mejor

GUÍA PARA PROMOVER LA HIGIENE DEL SUEÑO

Adriana Solano Luque
Presidenta

Maira Sarmiento Soto
Vicepresidenta Técnica

Equipo Técnico

Jacqueline Mesa Sierra

Gerente Técnica

Carolina Antolínez

Líder Técnica

Autora

Lina Tatiana Franco

**Terapeuta Ocupacional, especialista
en Salud y Seguridad en el Trabajo.
MSc en Fisiología.**

Validación Técnica

Jacqueline Mesa Sierra

Gerente Técnica

Carolina Antolínez Figueroa

Líder Técnica

Corrección de estilo

Sandra Lucía Hernández Romero

Diseño y diagramación

Daniel Murillo Hernández (CCS)

Fotografías

Envato

Colombia, 2026

ISBN electrónico 978-958-9223-16-1

Contenido

1. Introducción	4
2. Objetivo	5
3. Alcance	5
4. Definiciones	5
5. Generalidades del sueño	7
5.1. Fisiología del sueño	7
5.2. Anatomía funcional y química del sueño	7
5.3. Cronotipos	8
5.4. Fases del sueño	9
5.5. Cambios en los sistemas biológicos durante el sueño	11
5.6. Diferencias en el sueño entre edades	11
5.7. Diferencias en hombres y mujeres	12
6. Principales factores que pueden afectar el sueño	14
6.1. Factores laborales	14
6.2. Factores personales/estilos de vida	15
6.3. Factores ambientales en el lugar donde se duerme	16
6.4. Factores familiares / sociales	16
7. Trastornos del sueño	17
7.1. Identificación de alteraciones en el sueño	17
8. Alteración del sueño en el contexto laboral	18
8.1. Principales sectores o situaciones en donde se evidencian cambios en el sueño	18
8.2. Situaciones transversales a todos los sectores que desencadenan alteraciones en el patrón del sueño	22
9. Principales efectos en la salud derivados de una inadecuada higiene del sueño	23
10. Recomendaciones sobre higiene del sueño	25
10.1. Para los trabajadores	25
10.2. Para los responsables de SG-SST	27
11. Conclusión	30
12. Referencias	31

1. Introducción

El sueño es un proceso fisiológico habitual y vital, en el que los seres humanos recuperan energía y optimizan sus sistemas gracias al papel reparador que este cumple (Contreras, 2013). Este proceso tiene un carácter circadiano, lo que significa que se repite, en esencia, cada 24 horas, en las que cada persona experimenta un período largo y habitualmente profundo de sueño. En contraste, los pequeños momentos de siesta —que pueden ser múltiples en un mismo día— no siguen este ciclo circadiano. Se estima que los seres humanos duermen aproximadamente un tercio de la vida, lo que equivale a unas ocho horas diarias; sin embargo, el patrón de sueño de cada individuo varía de acuerdo con sus patrones, condiciones y hábitos de sueño (Pin y Lluch, 2011).

La falta de sueño, tanto en cantidad como en calidad, tiene repercusiones sobre la funcionalidad de los sistemas biológicos del organismo. La privación de sueño deteriora el sistema inmunológico, conduciendo a infecciones frecuentes o de mayor gravedad que lo típico. No obstante, el sistema mayormente afectado es el sistema nervioso, con alteraciones que pueden ir desde problemas de memoria, atención y cambios frecuentes en el estado de ánimo, hasta daño neuronal extenso, incluyendo manifestaciones como convulsiones. Un período significativo sin dormir conduce a la muerte del individuo (Guadamuz et al., 2022).

Es importante que las personas duerman una cantidad de horas suficientes y de calidad cada día, para garantizar la reparación natural del organismo, ya que son necesarias características como la profundidad y ciclicidad de las fases del sueño para obtener dicho efecto reparador y de descanso.

Por tanto, el término higiene del sueño hace referencia a un conjunto de hábitos y conductas que facilitan mejores condiciones del mismo. Los problemas de salud derivados de la privación relativa o absoluta del sueño impactan la cotidianidad de los individuos —en los ámbitos laboral, social y personal— debido a deterioros

cognitivos, emocionales, atencionales y de salud física que pueden presentarse.

Existen también enfermedades de diferente origen que impactan directamente el sueño, así como algunos tratamientos o condicionamientos derivados de ellas. En ciertas patologías, el sueño es un elemento clave —como en la narcolepsia, mientras que en otras forma parte de todo un panorama de afección sistémica, por ejemplo, los síndromes anémicos (Guadamuz et al., 2022).

En este contexto, es importante promover una adecuada higiene del sueño, tanto en la población general como en trabajadores, destacando la importancia de este para la salud física y mental. Un trabajador que carece de un sueño saludable puede enfrentar alteraciones que comprometan su aptitud psicomotora, la ejecución de tareas cognitivas, la concentración, el aprendizaje y otras funciones necesarias para su desempeño diario.

De esta manera, fomentar un sueño habitual y saludable, genera un impacto positivo tanto a nivel biológico como laboral de las personas.



Con el contexto anteriormente planteado, esta guía presenta información sobre el sueño como proceso fisiológico, los posibles factores que pueden alterarlo, las afectaciones en la salud, los principales sectores económicos donde se pueden presentar alteraciones debido a las condiciones propias de la tarea y, finalmente, recomendaciones para implementar hábitos que favorezcan una adecuada higiene del sueño en la vida laboral y personal. Estas recomendaciones están dirigidas a trabajadores y responsables del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Es importante resaltar que esta guía no tiene alcances diagnósticos. En caso de presentar alteraciones en el sueño, se debe consultar con un profesional de la salud, para evaluar y determinar las características propias de cada caso.

2. Objetivo

Orientar a empleadores, responsables del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y trabajadores sobre la promoción de una adecuada higiene del sueño, con el fin de promover el bienestar, prevenir efectos negativos en la salud y contribuir a entornos laborales más saludables y productivos.

3. Alcance

Este documento ofrece orientaciones para promover una adecuada higiene del sueño y es aplicable a distintos sectores económicos y tipos de jornada laboral. Está dirigido a responsables del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y trabajadores, con el propósito de apoyar acciones de prevención y promoción de bienestar en los entornos laborales. Esta guía no reemplaza la consulta médica.

4. Definiciones

- **Autocuidado:** conjunto de hábitos que, realizados por una persona, tienen como propósito garantizar su bienestar físico y mental (Trujillo, 2002).
- **Ciclo circadiano:** ritmo biológico que se repite aproximadamente cada 24 horas, es decir, cercano a un día (Kandel et al., 2013).
- **Dormir:** acto de entrar y permanecer en estado de sueño. Es un estado fisiológico, reversible y periódico (Siegel, 2025).



- **Eficiencia del sueño:** expresión porcentual de la cantidad de sueño con relación al tiempo en cama. Se calcula dividiendo horas de sueño / horas en cama, multiplicado por 100 (Carskadon et al., 2011).
- **Higiene del sueño:** hábitos y conductas que permiten la obtención de un período de sueño en cuantía y calidad suficiente (Kryger, et al., 2011).
- **Insomnio:** alteración del sueño en la cual las personas tienen dificultades para conciliar o mantener el sueño (American Academy of Sleep Medicine, 2014).



- **Latencia del sueño:** tiempo de somnolencia comprendido entre irse a la cama y quedarse dormido (Carskadon et al., 2011).
- **Microsueños:** períodos superficiales y breves de sueño involuntarios (entre 1 y 15 segundos) que normalmente ocurren cuando la persona se esfuerza por mantenerse despierta (Poudel, et al., 2012).
- **Neurotransmisores:** mensajeros químicos liberados por las neuronas en la sinapsis, que actúan sobre otras neuronas o células efectoras para inhibir o evitar la propagación de una señal nerviosa (Kandel et al., 2013).
- **Somnolencia:** percepción de sueño, ganas o necesidad de dormir, que antecede al período de sueño en sí (Carskadon et al., 2011).
- **Sueño:** proceso fisiológico, cíclico y circadiano, en el que las funciones cognitivas, motoras y sensoriales son reducidas de forma reversible y cumpliendo un papel reparador (Siegel, 2025).
- **Sueño / Ensoñación:** actividad onírica, es decir, las experiencias sensoriales que se experimentan mientras se está dormido (Hobson, 2009).
- **Sueño REM:** fase del sueño que se caracteriza principalmente por movimientos sacádicos (rápidos) de los ojos (Patel et al., 2024).
- **Sueño reparador:** período de sueño con la cantidad y calidad que permite ser autopercebido por el individuo como suficiente (Cirelli, et al., 2008).
- **Trastornos del sueño:** alteraciones cuantitativas o cualitativas del sueño, como el insomnio, la apnea obstructiva del sueño o el síndrome de piernas inquietas (American Academy of Sleep Medicine, 2014).
- **Turnos rotativos:** patrón rítmico laboral en el cual los trabajadores cambian frecuentemente la jornada en la que desempeñan sus labores (Costa, 2003).

5. Generalidades del sueño

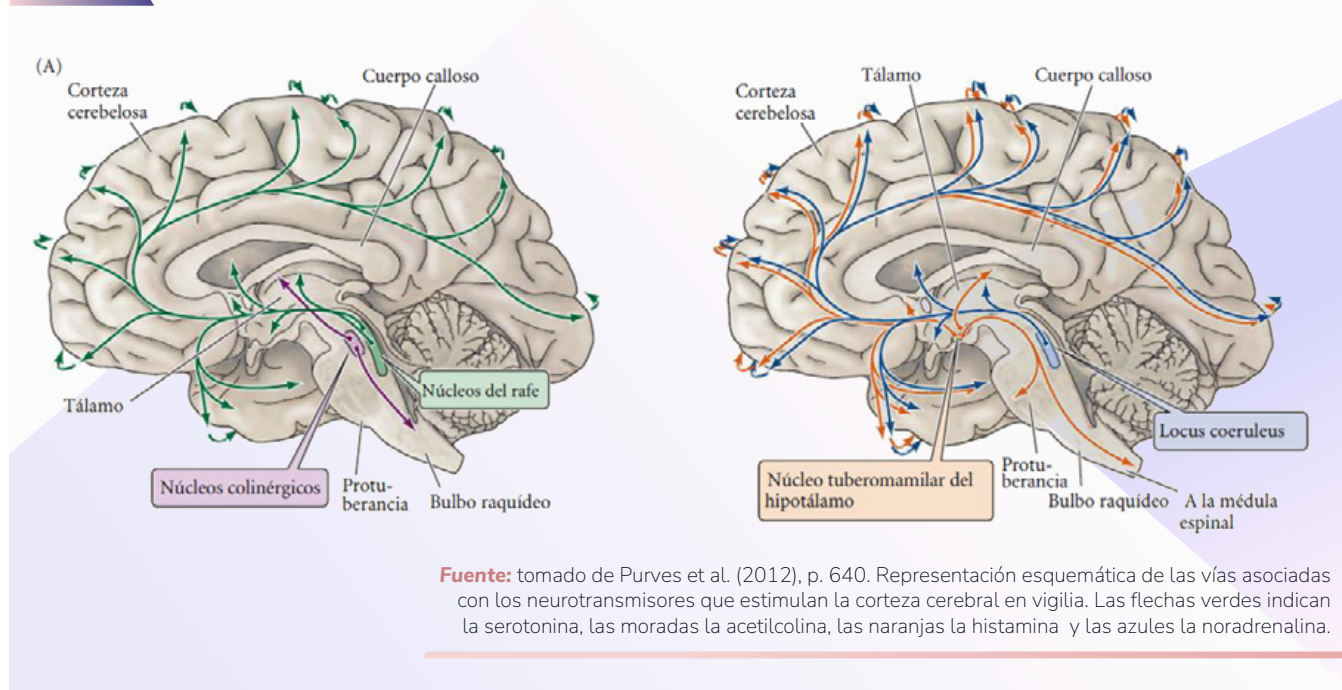
5.1 Fisiología del sueño

El sueño es un fenómeno habitualmente diario en el que las funciones cognitivas, sensoriales y motoras se reducen temporalmente. El sistema nervioso es fundamental para regular el estado de conciencia en cada momento. Diversas estructuras encefálicas —conocidas como núcleos tuberomamilaes del hipotálamo, el locus cerúleo, el rafe medio y los núcleos tegmentales— secretan respectivamente histamina, noradrenalina, serotonina y acetilcolina, neurotransmisores

cuya influencia sobre la corteza cerebral mantienen el estado de vigilia (persona despierta, en estado de conciencia y activa) (ver figura 1).

Cada 24 horas, al disminuir el período de luz del día, es decir, durante la noche, la liberación de estos neurotransmisores se reduce, favoreciendo la reducción del estado de conciencia y, con ello, la aparición del sueño. Dentro de los posibles propósitos del sueño se encuentran la reparación celular, tisular y sistémica del organismo; la conservación de energía —ya que en la ausencia de luz la temperatura ambiental es más baja y el organismo tendría que gastar más energía para mantener el calor—; y la organización de procesos, como la sinapsis de células nerviosas (Fabres y Moya, 2021).

Figura 1. Núcleos cerebrales y sistema de neurotransmisores de ciclo sueño/vigilia

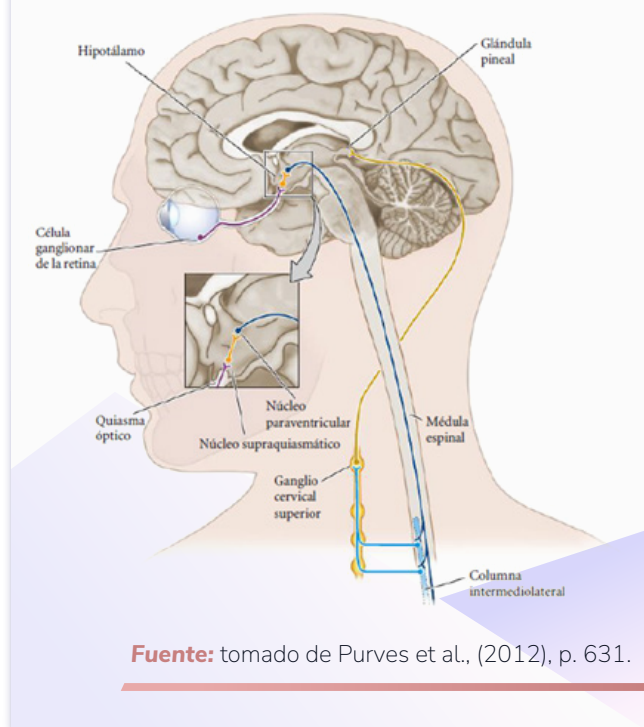


5.2. Anatomía funcional y química del sueño

Mediante la exposición a la luz, a través de la comunicación retino hipotalámica, el núcleo supraquiasmático (NSQ), considerado el reloj maestro o sincronizador central del organismo, tiene actividad en un grupo de neuronas que estimulan a

las células nerviosas secretoras de hipocretinas/orexinas, neurotransmisores que permiten la actividad de los núcleos tuberomamilaes, el rafe medio, el locus cerúleo y los núcleos tegmentales, previamente mencionados y relacionados con el estado de vigilia (ver figura 2). En la oscuridad, esta actividad disminuye.

Figura 2. Actividad de núcleo supraquiasmático



Fuente: tomado de Purves et al., (2012), p. 631.

A medida que la cantidad de luz se reduce lo suficiente, se activa un grupo de neuronas adrenérgicas (productoras de noradrenalina, un mensajero químico) ubicadas en los ganglios de la cadena cervical superior. Estas neuronas emiten axones hacia la glándula pineal, una estructura encefálica endocrina que secreta la hormona melatonina (Shankar y Williams, 2021). La melatonina, conocida como la hormona del sueño, es una sustancia de comunicación intercelular que regula diferentes patrones biológicos sujetos a la cronicidad del organismo y responsable de la inducción del sueño, ya que tiene actividad inhibitoria sobre los núcleos que secretan los neurotransmisores asociados a la vigilia (Purves et al., 2012)

Si bien la luz —natural o artificial— es el principal sincronizador (Zeitgebers¹) del reloj biológico central, es decir, del núcleo supraquiasmático, también existen otros sincronizadores que influyen en los ritmos circadianos tanto a nivel

central como periférico; estos pueden encontrarse de forma difusa en el cuerpo, como el tejido adiposo, el hígado y las fibras musculares (Bautista et al., 2025).

Hábitos como la ingesta de alimentos, la práctica de ejercicio, las jornadas laborales o académicas y las relaciones interpersonales, influyen en la organización de los procesos biológicos del organismo y están sujetos a la frecuencia y al ritmo con que se realizan. Otras condiciones medioambientales, como el cambio de temperatura o la humedad, también pueden hacer notar el paso del tiempo en el organismo (Bautista et al., 2025).

Recuerde...

La alimentación, el ejercicio y, en general, las actividades cotidianas influyen en los ciclos circadianos.

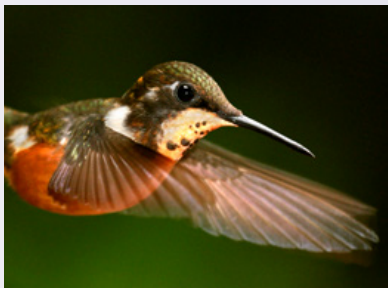
5.3. Cronotipos

El periodo del sueño tiene una duración promedio de alrededor de 8 horas; sin embargo, existe variabilidad individual asociada a conductas, hábitos y otros factores que pueden alterar este tiempo. Se han identificado personas con periodos de sueño tan cortos como de 4,5 horas y otras con periodos de hasta 10,5 horas, cuya cantidad reportada es suficiente y necesaria para sentirse descansados (Arriaza et al., 2006).

Los cronotipos —como las personas tipo alondra (matutinas), búho (vespertinas) y colibrí (intermedias)—, se emplean como referentes para clasificar a la población según sus hábitos nocturnos y los periodos en los que presentan mayor actividad en vigilia, lo cual se asocia con un mayor desempeño en tareas cognitivas o físicas (ver esquema 1).

¹ Factores externos como la luz solar, la temperatura o las rutinas sociales que sincronizan el reloj biológico interno de los seres humanos, ayudando a regular los ritmos circadianos como el ciclo de sueño-vigilia.

Esquema 1. Tipos de cronotipos

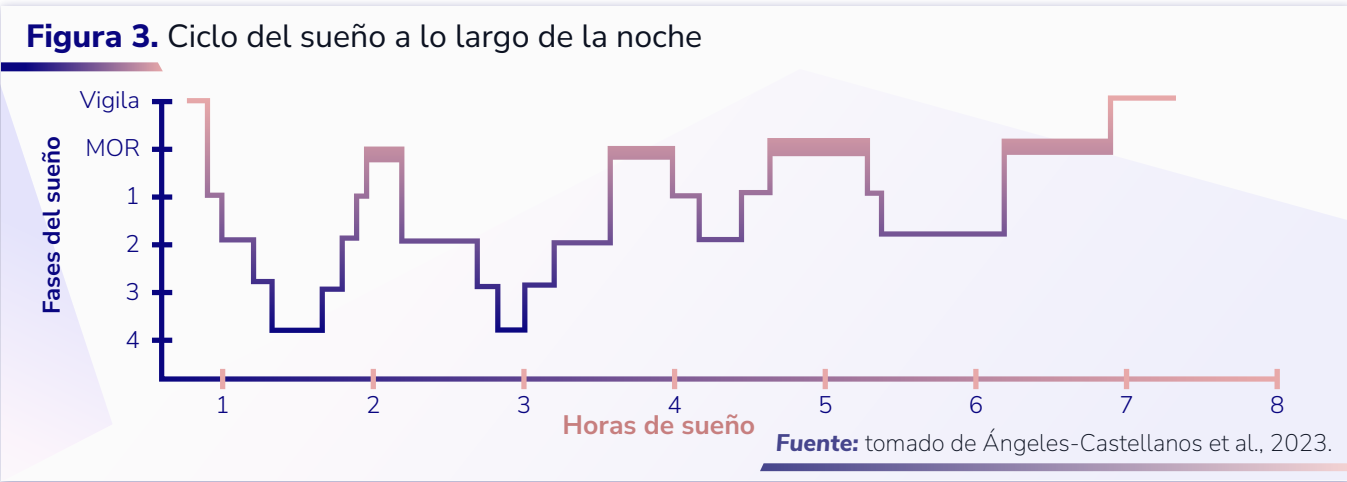
		
Alondra	Búho	Colibrí
• Madrugadores o matutinos. • El 25 % de la población se considera alondra. • Se sienten mejor temprano en la mañana. • Se levantan con más energía. • No les cuesta madrugar. • Sus capacidades cognitivas alcanzan su punto máximo en la mañana. • Suelen ser organizadores y cooperativos.	• Noctámbulos (se duermen después de las 12:00 a. m.). • Vespertinos (se levantan después de las 10:00 a. m.). • El 25 % de las personas pertenece a este cronotipo. • Su ritmo vital es más activo en la tarde y en la noche. • Suelen ser emocionales, creativos y asumir riesgos.	• Intermedios, pero predominantemente diurnos. • Puede alternar entre los cronotipos alondra y colibrí sin dificultad. • El 50 % de la población se encuentra en este grupo.

Fuente: elaboración propia, adaptado de Díaz-Morales (2007) y De Brujin et al. (2024).

5.4. Fases del sueño

Durante el sueño se presentan dos fases principales —una de ellas compuesta por varias etapas— que se repiten de manera cíclica durante el mismo: el sueño con Movimientos Oculares Rápidos (sueño MOR) y el sueño sin Movimientos Oculares Rápidos (Sueño No MOR), como se muestra en la figura 3.

En una noche de sueño, cada ciclo de las fases MOR y No MOR se repiten con intervalos entre 90 y 110 minutos. En total suelen ocurrir entre 4 y 5 ciclos (Patel et al., 2024; Ruhl, 2023). Aproximadamente el 25 % del sueño corresponde a la fase MOR. Es común encontrar estas fases nombradas con sus siglas en inglés: REM (MOR) y no REM (No MOR), derivadas de *Rapid Eye Movements*.



Sueño MOR

El sueño MOR se caracteriza principalmente por los movimientos sacádicos (rápidos) de los ojos. La actividad eléctrica de la corteza cerebral durante esta fase es similar a la de una persona durante la vigilia, por lo que suele denominarse como “sueño paradójico”. Además, durante el mismo, se presenta atonía muscular, es decir, incapacidad para realizar movimientos voluntarios. En esta fase ocurren la mayoría de las ensoñaciones vívidas y lo suficientemente claras para ser recordadas.

El sueño MOR se ha visto relacionado con el mejoramiento de procesos cognitivos, relacionándose con los de plasticidad nerviosa, la atención, la emocionalidad, el aprendizaje y la memoria.

Los neurotransmisores relacionados con la actividad sueño-vigilia también tienen diferentes comportamientos dependiendo de la fase de sueño en la que se encuentren. Entre ellos está la histamina, la serotonina, la noradrenalina y la acetilcolina (ver tabla 1). En la fase



MOR, los niveles de estos neurotransmisores se reducen y cuanto más profundo se encuentre el individuo durante el sueño, más bajo es el nivel de estos mensajeros químicos (Patel et al., 2024).

Tabla 1. Neurotransmisores relacionados con el sueño

Neurotransmisor	Función
Acetilcolina	Vigilia, memoria, aprendizaje
Noradrenalina	Vigilia, alerta, estado de ánimo
Serotonina	Vigilia, apetito, estado de ánimo
Histamina	Vigilia, apetito, memoria

Fuente: elaboración propia.

Durante el sueño MOR, la serotonina y la noradrenalina alcanzan sus valores mínimos. Sin embargo, por razones aún poco conocidas, los núcleos tegmentales se reactivan e incrementan la liberación de acetilcolina. Este fenómeno se relaciona con hallazgos electroencefalográficos característicos, como las ondas ponto-genículo-occipitales (Gao et al., 2023). Es importante recordar que, durante esta fase, la actividad eléctrica detectada en la corteza cerebral es similar a la de una persona que se encuentra en vigilia.

Sueño No MOR

En el sueño No MOR, además de la ausencia de los movimientos sacádicos, la persona puede moverse, las ensoñaciones suelen ser abstractas y fácilmente olvidables y hay una tendencia clara de la división parasimpática del sistema nervioso. Esta fase se divide en tres etapas: N1, N2 y N3, que corresponden a un sueño ligero, intermedio y profundo, respectivamente. La actividad eléctrica cortical (de la superficie cerebral) tiende a mostrar ondas de menor fre-

cuencia a medida que el sueño se vuelve más profundo.

De acuerdo con Brinkman, et al. (2023), las fases presentan las siguientes características:

- **Fase N1:** es la etapa más superficial del sueño; la persona aún se despierta con facilidad. Su duración oscila entre 1 y 7 minutos.
- **Fase N2:** en el primer ciclo del sueño dura entre 10 a 25 minutos, pero al aumentar los ciclos de sueño, también aumenta su duración llegando hasta el 50 % del ciclo total. En esta etapa el sueño es más profundo que en la N1, aunque los individuos aún pueden despertarse con estímulos externos intensos.
- **Fase N3:** se considera una de las fases de sueño profundo. Suele durar entre 20 a 40 minutos y es esencial para la consolidación de la memoria y el aprendizaje. Es difícil despertar a una persona en esta fase y, al lograrlo, puede presentar desorientación, confusión y somnolencia residual. A medida que avanza, la proporción de sueño profundo se va reduciendo.

En algunos textos, algunos más clásicos, se encuentra una estadificación distinta, en la que el sueño No MOR se divide en cuatro estadios:

- » **Estadio 1:** somnolencia, con la persona aún despierta en realidad.
- » **Estadio 2:** sueño ligero, con patrones distintivos en el electroencefalograma.
- » **Estadio 3:** sueño intermedio.
- » **Estadio 4:** sueño profundo.

Adicionalmente, se ha comprobado que el sueño No MOR es imprescindible para la vida, mientras que es posible vivir sin alcanzar la fase MOR. Estas observaciones permiten concluir que el sueño No MOR cumple un papel reparador a nivel celular y en los distintos sistemas del organismo.

5.5. Cambios en los sistemas biológicos durante el sueño

Durante el sueño también ocurren cambios a nivel biológico en el organismo relacionados, normalmente, con un predominio parasimpático (estado de reposo y recuperación), que implica reducción de la frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura corporal; características propias del sueño No MOR.

Por su parte, en la fase MOR hay mayor variabilidad entre las divisiones simpática y parasimpática, lo que permite incrementos temporales en las variables fisiológicas mencionadas.

Otras características relevantes son la aparición de erecciones (en MOR), el pico de secreción de la hormona del crecimiento (en las fases más profundas del sueño No MOR), así como reducción en la producción de orina, la secreción salival y el aumento en la secreción de ácido clorhídrico (Aguirre, 2013).



5.6. Diferencias en el sueño entre edades

Las necesidades de sueño y los patrones de descanso varían de forma significativa según la etapa del ciclo vital. Estas diferencias no solo influyen en el bienestar general, sino que

también representan factores de riesgo en los entornos laborales, especialmente en actividades que demandan alta atención, tiempos de reacción rápidos o manejo de maquinaria.

En términos generales, se pueden identificar los siguientes patrones:

Adolescentes (hasta los 21 años): requieren, en promedio, entre 9 a 10 horas de sueño. Cuando un trabajador joven duerme menos de lo recomendado, puede presentar somnolencia diurna, disminución de la atención sostenida y mayor probabilidad de cometer errores por fatiga acumulada.

Adultos: requieren aproximadamente 8 horas de sueño. La privación parcial crónica puede generar disminución del rendimiento, irritabilidad, lentitud en la toma de decisiones y mayor susceptibilidad a incidentes.

Adultos mayores: suelen dormir entre 6 y 7 horas, con un patrón más ligero y fragmentado. Tal como señala D'Hyver (2017), esta población experimenta con mayor frecuencia dificultad para conciliar el sueño, despertares nocturnos y siestas repetidas durante el día.

En el contexto laboral, estas características adquieren relevancia para la gestión de riesgos. En el caso de los adultos mayores, el sueño

fragmentado y la somnolencia diurna pueden aumentar la probabilidad de quedarse dormidos involuntariamente o disminuir su estado de alerta, lo que representa un riesgo directo en tareas críticas como conducción, operación de equipos, manipulación de cargas o actividades que requieren vigilancia constante. De igual manera, la somnolencia en trabajadores jóvenes o adultos puede afectar la precisión, la coordinación visomotora y la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo.

Por este motivo, comprender las necesidades de sueño de cada grupo etario y promover prácticas adecuadas de higiene del mismo constituye una medida preventiva esencial para reducir la probabilidad de accidentes, evitar la fatiga laboral y favorecer el bienestar integral de los trabajadores.

5.7. Diferencias en hombres y mujeres

Recientemente se han desarrollado estudios del sueño en mujeres (sexo biológico femenino), lo que ha permitido identificar diferencias en los patrones de sueño según el sexo biológico de la persona. Patel et al., (2024) describen que los hombres tienden a pasar más tiempo en la fase N1 y a experimentar más despertares nocturnos en comparación con las mujeres; también son más propensos a presentar somnolencia diurna.



Por el contrario, las mujeres suelen reportar dificultades para dormir.

En el contexto laboral, estas diferencias son relevantes, ya que la somnolencia diurna en hombres puede disminuir la atención sostenida, afectar la operación segura de herramientas y equipos y aumentar la probabilidad de incidentes, mientras que en las mujeres la dificultad para iniciar el sueño puede generar fatiga acumulada, menor capacidad de reacción y disminución del rendimiento en turnos tempranos o prolongados.

Asimismo, se ha reconocido que el ciclo menstrual modifica el patrón de sueño debido a los cambios hormonales propios de este periodo.



Andersen et al. (2023) señalan que, en la fase lútea (que inicia después de la ovulación y se extiende aproximadamente desde el día 15 al 28 en un ciclo promedio de 28 días), los niveles de progesterona aumentan y posteriormente disminuyen durante la menstruación. La progesterona contribuye a la regulación del sueño, modula la temperatura corporal y prepara el endometrio para una posible implantación.

El aumento de progesterona se ha relacionado con una mejora en la duración y calidad del descanso, pues promueve el sueño No MOR; sin embargo, un aumento rápido de esta hormona

durante la fase lútea temprana puede generar mayor tiempo de vigilia. Además, en la fase folicular (entre la menstruación y la ovulación) se observa mayor duración del sueño MOR (Andersen et al., 2023). En contextos laborales, esto implica que las trabajadoras pueden presentar variaciones naturales en sus niveles de alerta y concentración a lo largo del mes. En trabajos con turnos, rotaciones nocturnas, manejo de maquinaria o vigilancia, estas oscilaciones deben considerarse en los programas de higiene del sueño, pausas saludables y vigilancia de signos y síntomas de fatiga.

Por último, la menopausia, el embarazo y el posparto generan cambios en la calidad del sueño y en los ciclos de sueño-vigilia, asociados a las variaciones hormonales propias del ciclo vital en el que se encuentre la mujer (Anderson et al., 2023; Pengo et al., 2018). Por ende, es necesario considerar que el sueño no solo cambia a lo largo de la vida, sino que, en el caso de las mujeres, también varía dentro del mismo mes, lo que implica que las necesidades de este sean variables y con características particulares.



6. Principales factores que pueden afectar el sueño

Desde los fundamentos fisiológicos se evidencia una serie de condiciones que impactan sobre la calidad del sueño. Algunos de los principales factores se describen a continuación:

6.1. Factores laborales

Este factor se amplía en el siguiente apartado, sin embargo, aquí se presentan algunas generalidades:

- o **Trabajo con turnos rotativos o nocturnos:** es el principal factor disruptor del sueño. Realizar actividades en horarios o turnos rotativos va en contra del ritmo circadiano natural del cuerpo, lo que se ha asociado con distintos problemas, incluyendo el trastorno del sueño del trabajador a turnos (Wickwire et al., 2017).
- o **Exceso de horas laborales:** las jornadas laborales extensas suelen relacionarse con la reducción del tiempo destinado al descanso, lo que acorta el tiempo total de sueño e impacta directamente en la calidad y cantidad de este. A largo plazo, esto afecta la salud y el bienestar de las personas.

Recuerde...

Todas las conductas de autocuidado encaminadas a preservar un sueño de calidad y cantidad saludables se conocen como **higiene del sueño**.

Además, la necesidad de mantener altos los niveles de atención y vigilia puede generar dependencia de estimulantes como cafeína, bebidas



energizantes o nicotina. A largo plazo, se ha relacionado con trastornos mentales como la depresión y enfermedades coronarias (Virtaen et al., 2012; Virtaen et al., 2010).

- o **Hiperconectividad (disponibilidad constante):** un factor cada vez más predominante en los ambientes laborales actuales, que se manifiesta en el uso constante de dispositivos electrónicos para responder correos, mensajes, llamadas o plataformas de trabajo, incluso durante el tiempo personal. Esto reduce los periodos de desconexión, aumenta la activación cognitiva y el estrés, expone a luz azul y altera las rutinas previas al sueño. Así mismo, prolonga la jornada de trabajo y genera interferencias entre la vida laboral y personal, asociándose con mayores niveles de estrés con alteraciones o afectaciones negativas para la salud (Eurofound & International Labour Office, 2017).
- o **Carga de trabajo excesiva:** las altas demandas o exigencias de trabajo físicas, mentales o emocionales prolongan los estados de alerta y dificultan la desconexión al finalizar la jornada laboral. Esto puede generar un estado de estrés transitorio o prolongado, alteraciones en la calidad y cantidad del sueño, despertares nocturnos y sueño no reparador.

6.2. Factores personales / hábitos de vida

- o **Consumo de sustancias estimulantes.** La cafeína, el alcohol y la nicotina actúan como estimulantes y, si se consumen cerca a la hora de dormir, pueden alterar el ciclo del sueño.

- **Cafeína:** asociada con el retraso del inicio del sueño, lo fragmenta y reduce su grado de profundidad (Kerpershoek et al., 2018).



- **Alcohol:** suprime el sueño MOR, fragmenta el sueño y ocasiona despertares y perturbaciones frecuentes; además, puede empeorar o inducir los ronquidos al relajar los músculos de la garganta (Ebrahim et al., 2013).



- **Nicotina:** es un potente estimulante que dificulta la relajación necesaria para iniciar el sueño, aumenta la latencia, acorta su duración e incrementa el riesgo de presentar cuadros de apnea (Jaehne et al., 2012).



- o **Alimentación:** la relación entre el sueño y la alimentación es bidireccional. Las cenas copiosas y ricas en grasas requieren un mayor esfuerzo digestivo, por lo que el cuerpo desvía la energía hacia el sistema digestivo, lo que puede dificultar para conciliar el sueño. Se recomienda que el último periodo de alimentación se realice al menos tres horas previas al sueño, ya que la digestión es incompatible con el inicio del sueño. Por otro lado, disponerse a dormir con hambre puede generar malestar, ruidos gástricos y una sensación de incomodidad que también dificulta el descanso, ya que el hambre es una señal de alerta para el cuerpo (Crispim et al., 2011; Godos et al., 2021).

- o **Actividad física:** la falta de actividad física o el sedentarismo afecta la calidad de sueño debido al desbalance energético (menor gasto energético en el cuerpo), asociándose a una menor necesidad de sueño profundo. Así mismo, reduce la eficiencia del sistema respiratorio y circulatorio afectando la oxigenación durante el sueño y provocando despertares nocturnos. Por otro lado, las personas sedentarias presentan mayor riesgo de presentar insomnio, apnea obstructiva del sueño y sueño superficial (Kredlow et al., 2015; Yang et al., 2012; Kline et al., 2014).



Ejercitarse regularmente mejora el sueño; no obstante, el exceso de actividad física, especialmente cerca de la hora de dormir puede influir en la conciliación y mantenimiento del mismo por la activación del sistema nervioso (aumento de temperatura corporal central y predominio de actividad simpática, relacionada con hipervigilia y sistema de lucha-huida) y la liberación intensa de endorfinas que actúan como estimulante para el cuerpo (Alnawwar et al., 2023).

- o **Horarios irregulares:** no mantener una rutina regular y constante (levantarse y acostarse a diferentes horas, incluso los fines de semana) desincroniza el reloj biológico, ocasionando alteraciones en el sueño, dificultades para conciliarlo y menor eficiencia de este (Wittmann et al., 2006).
- o **Uso de dispositivos electrónicos:** la exposición a pantallas u otras fuentes de luz en el periodo cercano a dormir, afecta la producción y liberación de melatonina debido al estímulo lumínico, lo que altera el sueño.



6.3. Factores ambientales del lugar donde se duerme

- o **Ruido:** los ambientes ruidosos, indistintamente de su origen (tráfico, vecinos, fiestas, obras, construcciones, etc.), alteran el inicio y mantenimiento del sueño. Estos estímulos auditivos dificultan el proceso de relajación necesario para conciliarlo y pueden generar microdespertares o cambios en sus etapas.
- o **Luz:** la exposición a luz previa al sueño, especialmente la luz artificial (luz azul), emitida por las pantallas de los dispositivos como teléfonos, celulares, tablets, computadores o televisores, afecta la producción y secreción de melatonina. A largo plazo, esto se relaciona con trastornos del sueño y mala calidad del descanso (Zhong, et al., 2025), lo que resalta la importancia de crear espacios de desconexión antes de dormir.
- o **Temperatura:** la temperatura ambiental es clave para conciliar el sueño. Temperaturas incómodas, tanto frío como calor, dificultan el inicio del descanso y pueden ocasionar despertares nocturnos por incomodidad. Se recomiendan diferentes rangos de temperatura en la habitación para apoyar la conciliación del sueño. Chen et al., (2014) señalan que un rango entre 15,60 y 19,44° C favorece el confort, aunque este puede ser subjetivo.
- o **Lugar de descanso:** la cama, el colchón, las almohadas y la lencería influyen directamente en la calidad del sueño y deben cumplir sus estándares de confort.

6.4. Factores familiares / sociales

Las personas que nos rodean también influyen en los hábitos de sueño. Responsabilidades como el cuidado de menores de edad, adultos mayores o personas con problemas de salud pueden implicar cambios en la rutina previa al sueño, despertar durante la noche o la necesidad de levantarse más temprano, lo que ocasiona problemas o trastornos (Leggett et al., 2020). Asimismo, conflictos familiares o de pareja, influencias o ambientes ruidosos generados por otras personas, pueden alterar la calidad del sueño.

7. Trastornos del sueño

Los trastornos del sueño son un amplio grupo de afecciones médicas que afectan negativamente la calidad, el momento, la cantidad o la eficiencia del sueño de un individuo (American Academy of Sleep Medicine - AASM, 2014). Estos trastornos pueden ser primarios (originados en el propio sueño, como el insomnio) o secundarios a otras condiciones médicas o psiquiátricas, y suelen ocasionar deterioro funcional diurno y malestar. A continuación, se describen algunos tipos de trastorno.

Recuerde que esta guía no constituye un proceso de diagnóstico; si lo requiere, consulte con un profesional de la salud.

Tipos de trastornos del sueño

- **Hipersomnia:** grupo de trastornos caracterizados por somnolencia diurna excesiva que interfiere con la concentración y la realización de actividades que requieren un adecuado estado de alerta. Esta somnolencia no se debe al consumo de sustancias, ni a la privación del sueño, ni a otras enfermedades que alteren estas funciones (d'Ortho, 2023).
- **Trastornos del ritmo del sueño:** alteraciones asociadas a cambios irregulares, adelantos o retrasos en los ciclos de sueño. Uno de los más reconocidos es el síndrome de *jet lag*, un desajuste horario ocasionado por viajes que implican cambios de husos horarios (Ángeles-Castellanos et al., 2023).
- **Parasomnias:** afectaciones en las que las personas presentan conductas, movimientos y percepciones desagradables durante su período de sueño. Incluye terrores nocturnos, pesadillas, sonambulismo y parálisis del sueño, y tiene un impacto directo tanto en la cantidad de horas de sueño, como en la calidad percibida por la persona que padece el trastorno (Singh et al., 2018).
- **Apnea del sueño:** pausas respiratorias frecuentes durante la noche que afectan ne-

gativamente la consolidación y calidad del sueño. Al día siguiente, la persona suele experimentar somnolencia diurna excesiva que compromete su desempeño cotidiano. Con frecuencia, la apnea es resultado de un proceso obstructivo de las vías respiratorias favorecido por el colapso muscular de la faringe durante el período de sueño (Roncero et al., 2022).



7.1. Identificación de alteraciones en el sueño

Es importante prestar atención a los siguientes cambios que se puedan presentar en el ciclo del sueño:

- » Dificultad para conciliar el sueño.
- » Somnolencia diurna en distintos momentos o lugares.
- » Ausencia de un horario regular para dormir y despertar.
- » Episodios de microsueño.
- » Presencia de trastornos como piernas inquietas, sonambulismo, pesadillas, entre otros.
- » Demorar más de 30 minutos en quedarse dormido de forma constante.
- » Despertares frecuentes durante la noche,

- seguidos de dificultad para volver a dormir, o despertarse demasiado temprano.
- » Somnolencia frecuente durante el día, siestas repetidas o quedarse dormido en horarios inapropiados.
 - » Acompañante que reporta ronquidos intensos, jadeos, sonidos de ahogo o pausas respiratorias.
 - » Sensación de hormigueo o cosquilleo desagradable en piernas o brazos que mejora al moverlos o masajearlos, especialmente en la noche o cuando intenta dormirse.
 - » Movimientos frecuentes de piernas o brazos durante el sueño.
 - » Experiencias oníricas vívidas al quedarse dormido o al dormir.
 - » Episodios de debilidad muscular repentina cuando se ríe, se asusta o se enoja.
 - » Sensación de no poder moverse al despertar.

En caso de presentar cambios en el patrón del sueño, es fundamental acudir al centro de salud. En el contexto laboral, se debe remitir al trabajador a la valoración médica correspondiente.



8. Alteración del sueño en el contexto laboral

La calidad del sueño en los trabajadores no depende de un único factor, sino de la interacción entre características individuales (edad, sexo, cambios hormonales y estado de salud) y condiciones propias del estilo de vida, como la actividad física, los hábitos de descanso y el uso de pantallas, entre otros. A estos determinantes se suman factores ambientales y organizacionales propios del entorno laboral, como se describió en apartados anteriores. Esta combinación puede alterar la conciliación, el mantenimiento, la duración y la calidad del sueño, lo que favorece la aparición de somnolencia diurna, fatiga, microsueños y disminución del rendimiento y la productividad laboral, ya que afecta todo tipo de tarea, desde actividades administrativas hasta la operación de maquinaria, generando riesgos tanto organizacionales como físicos (Pilcher y Morris, 2020; Chen et al., 2020).

Lo anterior incrementa la probabilidad de accidentes, ausentismos y enfermedades metabólicas, cardiovasculares o cognitivas, así como la afectación del clima laboral. Un descanso inadecuado tiene un impacto multidimensional, dado que los problemas atencionales, emocionales, de memoria y psicomotores derivados de la falta de sueño pueden impedir la correcta realización de actividades cotidianas (Pilcher y Morris, 2020; Chen et al., 2020).

Por ello, a continuación, se describe cómo estos factores se manifiestan en diferentes sectores productivos.

8.1. Principales sectores o situaciones en donde se evidencian cambios en el sueño

Son múltiples los escenarios en los que los patrones de sueño están sujetos a variaciones en el corto, mediano o largo plazo. A continuación, se mencionan algunos sectores económicos en los cuales esto queda en evidencia:



• Sector salud

Los médicos, enfermeras y personal asistencial suelen desarrollar sus actividades laborales bajo modelos de atención continua que exigen turnos rotativos, guardias nocturnas y largas jornadas que van en contra del ritmo circadiano natural, lo que genera altos índices de trastornos del sueño, fatiga y agotamiento.

En un trabajo realizado en Colombia, Alfez y Matta (2013) revisaron investigaciones publicadas entre 1990 y 2013, evidenciando una relación entre trabajadores del área asistencial en salud —especialmente quienes laboran en turnos rotativos, nocturnos o sin suficiente descanso— y alteraciones del sueño. En este sector también se han observado altos índices de privación crónica de sueño, insomnio, somnolencia diurna excesiva y, en algunos casos, *burnout* (Ramírez - Elizondo et al., 2013).



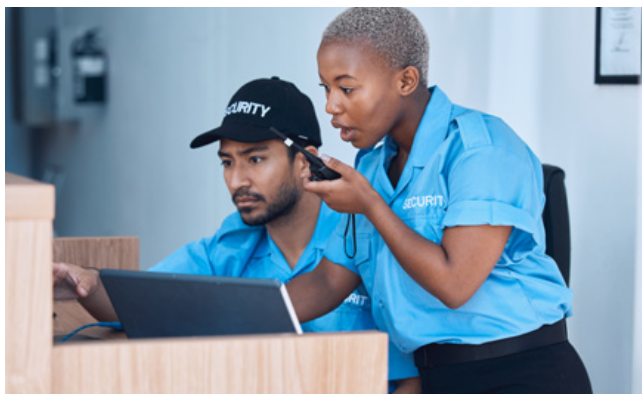
• Sector transporte y conducción terrestre y aérea

Incluye conductores de carga pesada, transporte intermunicipal o urbano, taxistas, pilotos de aviación y tripulantes de cabina. Estos trabajadores enfrentan jornadas largas e irregulares, trabajo nocturno, presión por tiempos de entrega y entornos monótonos. Los horarios irregulares, los viajes de larga distancia y los turnos nocturnos incrementan el riesgo de somnolencia al volante, episodios de microsueño y accidentes.

La somnolencia al volante es un factor crítico en la accidentalidad vial. Además, se reporta fatiga crónica, insomnio y alteraciones severas en el ritmo circadiano (Castro et al., 2004).

En el caso de los pilotos y tripulantes de cabina, se suma la exposición a cambios de husos horarios. El síndrome de *jet lag*, caracterizado por la alteración de los patrones de sueño, molestias gastrointestinales y generales derivadas de los viajes de este tipo, es más frecuente en viajes hacia el oriente, dado que para el organismo tiene mayor dificultad adelantar plazos del ritmo del sueño.

Aunque el *jet lag* suele mejorar tras unos tres o cuatro días, genera desfases en los patrones de sueño y somnolencia diurna e insomnio durante la noche. Es lógico que no solo los pilotos enfrenten el síndrome, sino también todo pasajero que experimente este tipo de viajes (Ubaldo et al., 2018).



- **Sector de seguridad y vigilancia**

Incluye guardias de seguridad, vigilantes, personal militar, policial y seguridad privada. Este sector generalmente opera 24/7, con turnos nocturnos y rotativos que comprometen seriamente la calidad del sueño y pueden derivar en fatiga crónica. Se caracterizan por tener largos periodos de inactividad seguidos de momentos de alerta máxima, entornos monótonos o de bajos estímulos y exposición a situaciones de estrés y riesgo.

En este grupo de trabajadores se pueden presentar trastornos del ritmo circadiano, insomnio, somnolencia diurna excesiva, microsleep y mayor riesgo de cometer errores por fatiga (Scism et al., 2017).



- **Sector de hidrocarburos y minería**

Incluye trabajadores de plataformas petroleras, minas y refinerías, así como personal de campo en proyectos de energía y trabajadores en campamentos en zonas remotas.

A menudo, suelen laborar con sistemas de turnos prolongados, concentrados y rotativos que afectan de manera significativa el patrón de sueño. Es común trabajar varios días continuos con jornadas largas, seguidos de períodos de descanso, lo que altera el ritmo circadiano.

A ellos se suman condiciones de aislamiento y condiciones ambientales no óptimas para el descanso. Por otro lado, las demandas elevadas de producción y los riesgos inherentes generan fatiga extrema durante los turnos, dificultad para restablecer el patrón de sueño, trastornos del mismo y estrés crónico (Sinagabariang et al., 2024; Ferguson et al., 2010).



- **Sector de manufactura e industria**

Comprende operarios de plantas con producción continua, técnicos de mantenimiento y personal de supervisión expuestos a turnos rotativos (mañana, tarde y noche), ruido, iluminación constante y jornadas laborales intensas con demandas físicas o cognitivas altas, lo que ocasiona fatiga.

La exposición a estas condiciones puede generar efectos negativos sobre el sueño como dificultad para adaptarse a cambios de horarios, dificultad para dormir, cuadros de insomnio, somnolencia diurna excesiva, fragmentación del sueño o sueño superficial (no alcanzan etapas profundas y reparadoras). A mediano plazo, aumenta el riesgo de cometer errores y sufrir accidentes laborales; a largo plazo, se han relacionado trastornos metabólicos con el trabajo en turnos rotativos (Vidya et al., 2019; Costa, 2010).



• Sector de servicios de emergencias y rescate

Incluye bomberos, paramédicos, técnicos de emergencias, personal de defensa civil y equipos de búsqueda y rescate, quienes realizan sus actividades bajo condiciones de alta demanda, imprevisibilidad y estrés. Entre los factores que afectan los patrones de sueño, se destacan:

- o Disponibilidad 24/7 e imprevisibilidad de las actividades a realizar.
- o Interrupciones del sueño inesperadas por alarmas de emergencias.
- o Alta excitación y estrés post-evento que dificultan la relajación y conciliación del sueño.
- o Exposición a traumas y eventos críticos, que generan un alto impacto emocional, estrés postraumático, ansiedad y depresión asociadas a graves problemas de sueño.
- o Entornos de descanso no óptimos, debido al diseño y la disposición de los lugares diseñados para los descansos.

Considerando lo anteriormente expuesto, se evidencia que estos trabajadores pueden presentar fragmentación severa del sueño, privación crónica, trastorno del sueño del trabajador a turnos y somnolencia diurna excesiva (Frost et al., 2021; Barger et al., 2018).



• Sector de agricultura

Incluye trabajadores dedicados a actividades de cultivo, riego, cosecha, cuidado de animales, producción de alimentos y labores asociadas al manejo de maquinaria agrícola. Se caracteriza por jornadas extensas y altamente variables que dependen de ciclos naturales como la luz solar, las lluvias, los tiempos de riego y las temporadas de siembra y cosecha.

Las variaciones del horario laboral derivan en alteraciones del ritmo circadiano y la higiene del sueño, periodos prolongados de vigilia, fragmentación del sueño y dificultades para mantener horarios consistentes.

A ello se suman condiciones ambientales propias del entorno rural que influyen negativamente en el sueño, como la exposición a ruido ambiental (maquinaria, animales), temperaturas extremas, iluminación limitada o excesiva (trabajo nocturno con luces portátiles) y espacios de descanso improvisados o inadecuados. Las demandas físicas elevadas y los desplazamientos largos también incrementan la fatiga y disminuyen el nivel de alerta.

Por último, los trabajadores agrícolas presentan una mayor prevalencia de trastornos del sueño, somnolencia diurna, fatiga crónica y dificultades para mantener patrones estables de descanso (Elliott et al., 2022).

El uso de pesticidas sin elementos de protección personal también se ha relacionado con un mayor riesgo de presentar trastornos del sueño (Zheng, et al., 2023). Asimismo, a largo plazo, la privación parcial de sueño en este sector se ha asociado con condiciones cardio-metabólicas, estrés crónico y mayor riesgo de incidentes durante la operación de maquinaria.



8.2. Situaciones transversales a todos los sectores que desencadenan alteraciones en el patrón del sueño

En este apartado se describen tres situaciones que pueden surgir en diferentes ambientes laborales, independientemente del sector económico o del tipo de actividad laboral:

- **Trabajo con pantallas en horarios extendidos:** muchas jornadas, independientemente del sector económico, involucran el uso de dispositivos que emiten luz artificial durante largas horas y de forma continua. Normalmente, un trabajador en jornadas diurnas no debería enfrentar alteraciones en el sueño, dado que en ese momento la luz natural del sol cumple su función reguladora.

No obstante, muchos turnos se extienden más allá de lo previsto, lo que implica exposición a la luz durante parte del periodo de oscuridad.

Igualmente, muchas personas llevan trabajo a casa y utilizan pantallas hasta tarde, suprimiendo en algún grado la liberación de melatonina e interfiriendo con los patrones rítmicos habituales (Zhong, C. et al., 2025).

La academia implica esfuerzos similares o más prolongados, especialmente en estudios de educación superior para el cumplimiento de trabajos o sesiones de estudio, lo cual se ha relacionado con el desempeño académico (Espinoza et al., 2023). A esto se suman las implicaciones para quienes simultáneamente trabajan y estudian, aumentando aún más el tiempo de exposición a las pantallas.

- **Entornos con alta carga mental o emocional:** algunas situaciones académicas, laborales o personales implican un fuerte compromiso mental. Hoy en día es común hablar sobre ansiedad y depresión como las principales patologías que afectan múltiples dimensiones de la vida. Se establece un círculo vicioso entre la cotidianidad, el estrés y las afecciones de salud mental. Incluso sin llegar a extremos mórbidos, el ritmo de vida puede generar un nivel de estrés suficiente para provocar pensamientos recurrentes y ciertas conductas que afectan el descanso. El estrés mismo, así como diversas patologías psiquiátricas, pueden afectar el sueño, ya sea incrementándolo o, con mayor frecuencia, reduciéndolo. Además, llevar a la cama exceso de pensamientos, problemas o preocupaciones puede prolongar la latencia del sueño y reducir su duración total (Pérez et al., 2007).



9. Principales efectos en la salud derivados de una inadecuada higiene del sueño

Una higiene de sueño inadecuada y la consecuente privación de sueño pueden generar impactos que van de leves a severos sobre la salud en general, comprometiendo sistemas como el inmunológico y el nervioso.

A continuación, se describen los principales efectos identificados:

- **Salud mental y cognitiva**

- o **Problemas cognitivos:** dado el papel del sueño —particularmente de la fase MOR— en la consolidación de recuerdos, la creación de memorias estables y los procesos de aprendizaje, uno de los efectos más frecuentes de la privación del sueño son los déficits cognitivos. Las personas que duermen menos, en comparación con quienes tienen un sueño saludable, tienden a olvidar con mayor facilidad, presentan dificultades de aprendizaje y evidencian un compromiso notable en la atención sostenida, derivando consecuencias para la población trabajadora. Esto repercute directamente en el desempeño de actividades diarias y



Recuerde...

Todas las conductas de autocuidado encaminadas a preservar un sueño de calidad y cantidad saludables se conocen como **higiene del sueño**.

tareas laborales. Asimismo, se ha observado una reducción en la creatividad y en la capacidad de la resolución de problemas (Rasch y Born, 2013).

- o **Alteraciones en el estado de ánimo:** un hallazgo común en personas que no han dormido adecuadamente es la tendencia a la irritabilidad y a los cambios de humor, producto de la labilidad emocional asociada al mal dormir. Algunos estudios señalan que la falta de sueño afecta la consolidación de memorias emocionales, favoreciendo las negativas y dificultando la integración de las positivas o neutras. También se relaciona con un aumento en la percepción de amenazas, reforzando la reactividad negativa incluso ante estímulos neutros. A largo plazo, una mala calidad de sueño puede contribuir a un círculo vicioso con trastornos como depresión, ansiedad, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno por estrés postraumático, fobias y otras alteraciones mentales que inciden sobre el estado de ánimo (Tafoya et al., 2024).

- **Salud física**

- o **Debilitamiento del sistema inmunológico:** tanto en animales como en seres humanos, es frecuente observar inmunocompromiso asociado a la falta de sueño, lo que aumenta la vulnerabilidad a infecciones. Se sabe entonces, que las personas con un sueño insuficiente se enferman con mayor frecuencia de patologías causadas por microorganismos como virus

o bacterias en comparación con quienes duermen adecuadamente.

o **Mayor riesgo de enfermedades crónicas:** el insomnio y el estrés crónico son normalmente asociados, dando lugar a efectos mediados por niveles elevados de cortisol, la hormona del estrés. A ello se suma el deterioro celular provocado directamente por la falta de sueño mismo. Entre las afecciones asociadas, las cardiovasculares son especialmente relevantes, siendo la hipertensión la más común, además de diversas cardiopatías (Virtanen et al., 2010). La exposición prolongada a niveles altos de cortisol favorece alteraciones metabólicas por una actividad catabólica excesiva, intensificando la sensación de fatiga o cansancio que pueden experimentar los afectados.

o **Envejecimiento prematuro:** se han identificado asociaciones entre la falta de sueño y procesos moleculares vinculados con el envejecimiento celular. La pérdida del papel reparador del sueño acelera el deterioro tisular (tejidos). Entre los fenómenos involucrados se encuentran la desregulación del sistema inmunitario, el aumento de la actividad catabólica mediada por el cortisol, la hiperactividad del sistema nervioso simpático, la actividad mitocondrial y la liberación de especies reactivas del oxígeno (estrés oxidativo). Estas últimas se vinculan fuertemente con envejecimiento, dado que dañan el ADN y acortan los telómeros de los cromosomas (Carroll y Prather, 2022).

o **Problemas digestivos:** si bien, es confuso determinar la relación entre trastornos del sueño y problemas digestivos (causa – efecto), se evidencia una asociación entre ambas que podría configurarse como un círculo vicioso.

Entre las alteraciones más reportadas se destacan dificultades conductuales con la alimentación, enfermedad por reflujo gastroesofágico, enfermedad úlcero-péptica, síndrome del intestino irritable y enfermedad inflamatoria intestinal, entre

otras. Factores clave que juegan un papel en estas asociaciones incluyen el rol reparador tisular del sueño, el funcionamiento del sistema nervioso entérico —una red de neuronas presente en el tracto gastrointestinal— y el estado de la microbiota, población bacteriana residente en condiciones normales en la mucosa gastrointestinal (Khanijow et al., 2015).

o **Aumento de la percepción del dolor:** la forma cómo se percibe el dolor es altamente variable como subjetiva y está influida por factores sociales, culturales, físicos, mentales y emocionales, entre otros. A nivel del sistema nervioso e inmunitario existen estímulos y condiciones que pueden modificar tanto el umbral sensitivo —límite necesario para precipitar



su aparición— como el grado de atención y significancia que a nivel perceptual se experimenta (Rouhi et al., 2013). Es decir, la falta de sueño puede intensificar la sensación de dolor crónico y, a su vez, el dolor puede interferir con el sueño. Se ha descrito que ante la privación del sueño el cuerpo tiende a volverse más sensible ante los estímulos dolorosos, disminuye su tolerancia al dolor, presenta alteraciones en los sistemas analgésicos endógenos (encargados de mitigar el dolor) y aumenta los procesos inflamatorios sistémicos, lo que agrava diagnósticos como artritis, lumbalgia o fibromialgia (Finan et al., 2013; Jain et al., 2024).

10. Recomendaciones sobre higiene del sueño

Los hábitos y conductas que propician una adecuada higiene del sueño son todas aquellas acciones que condicionan al organismo a tener un descanso con el número de horas suficientes, con las fases y profundidad necesarias para obtener los beneficios satisfactorios que este provee. Es fundamental que las personas dispongan de información suficiente para optimizar su descanso y que, desde las empresas, se refuerce este conocimiento, ya que no solo promueve la calidad de vida de sus trabajadores, sino también su desempeño durante las jornadas laborales.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para una adecuada higiene de sueño:

10.1. Para los trabajadores

Establecimiento de horarios regulares:

- **Rutinas de sueño:** la hora de dormir debe ser, idealmente, constante. Acostarse a la misma hora establece un patrón biológico que el organismo aprende y consolida; cambios frecuentes en este horario pueden interferir con la instauración de una ritmicidad dada.



Recuerde...

La calidad del sueño es vital para disfrutar una vida saludable.

- **En caso de realizar trabajos por turnos:** se recomienda mantener un patrón lo más consistente posible dentro de cada turno. Aunque los horarios cambien, se deben mantener rutinas estables mientras se permanezca en el mismo turno. Por ejemplo, si durante una semana se encuentra en un turno nocturno, debe procurarse acostarse y levantarse todos los días en horarios similares, incluso en los días de descanso dentro del mismo ciclo, para facilitar la adaptación temporal del organismo.

Creación de un ambiente propicio para dormir:

- **Desconexión:** se recomienda evitar la exposición a pantallas de teléfonos móviles, tablets, televisores y otras fuentes de luz artificial antes de dormir. Estos estímulos lumínicos y la radiación derivada, al igual que la luz natural, interfieren en la comunicación entre la retina y el hipotálamo, estimulando la liberación de sustancias que mantienen el estado de alerta e interfieren

con la producción de melatonina, la hormona inductora del sueño.

- **Iluminación:** se debe procurar eliminar cualquier fuente de luz en el dormitorio (bombillas de pasillo, luz de calle, etc.), y utilizar cortinas opacas en caso de ser necesario.
- **Confort térmico:** es importante asegurar una ambientación adecuada, idealmente con temperaturas cercanas a los 20°C. En temperaturas ambientales frías se recomienda el uso de cobijas cálidas; en noches calurosas, sábanas ligeras (o su ausencia), así como sistemas de ventilación o aire acondicionado pueden ser de ayuda.
- **Lugar de dormir:** la cama debe destinarse principalmente al descanso y a la actividad sexual. El cerebro asocia el contexto según las asociaciones creadas durante la experiencia (aprendizaje asociativo), por lo tanto, es más fácil conciliar el sueño si la mente reconoce la cama como un lugar exclusivo para dormir y no para realizar otras actividades (comer, leer, trabajar, recibir visitas o ver televisión).

Definición de hábitos de presueño saludables:

- **Alimentación:** la última comida del día debe ser ligera y de fácil digestión, evitando porciones grandes o alimentos muy grasos, y con una diferencia de más de 3 horas antes de acostarse. Dormir con el estómago lleno no solo dificulta la conciliación y el mantenimiento del sueño, sino que también se asocia con problemas gastrointestinales, como la enfermedad por reflujo gastroesofágico, que entorpece la calidad del descanso.
- **Relajación:** en las horas previas al sueño, es recomendable evitar actividades demandantes. Se sugiere practicar técnicas de relajación, meditación o respiración profunda para gestionar pensamientos y emociones. La realización de ejercicio en la rutina diaria, una alimentación adecuada y una red de apoyo estable también contribuyen positivamente al bienestar mental.

Así mismo, se sugiere adquirir técnicas de relajación, como:

Para respirar profundamente, puede apoyarse de:

Respiración 4 x 4 x 4: inhale por la nariz durante 4 segundos, mantenga la respiración durante 4 segundos y exhale durante 4 segundos por la boca.

Respiración diafragmática: sitúe una mano en el pecho y otra en el abdomen; al inhalar, procure elevar únicamente el abdomen.

Respiración por la nariz: mantiene el aire más cálido y filtrado y mejora la oxigenación.

Respiración 4-7-8: inhale durante 4 segundos, mantenga la respiración por 7 segundos y exhale durante 8 segundos. Es muy útil para disminuir la activación fisiológica.

- Respiración profunda
- Masajes
- Meditación
- Mindfulness
- Yoga
- Tai - Chi
- Musicoterapia
- Aromaterapia
- Hidroterapia
- **Disminuir el consumo de sustancias estimulantes:** moderar el consumo de alcohol y tabaco, especialmente cerca a la hora de dormir, ya que fragmentan el sueño y disminuyen su calidad.

- **Actividad física:** realizar actividad física de forma regular durante el día, preferiblemente en la mañana o tarde, y evitar ejercitarse durante las 2 o 3 horas previas al sueño.
- **Siestas:** se recomienda limitar la cantidad y duración de siestas durante el día. Si es un hábito tomarlas, se sugiere no exceder los 45 minutos de sueño diurno. Dormir demasiado en el día puede retrasar la aparición del sueño en la noche.
- **Consulta profesional:** es importante acudir al personal de salud cuando se identifiquen signos o síntomas de alarma relacionados con el sueño, tales como somnolencia diurna excesiva, dificultad para conciliar o mantener el sueño, ronquidos fuertes, movimientos inusuales de las piernas, sonambulismo o fatiga constante.

10.2. Para los responsables de SG-SST

Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Se debe realizar la identificación de peligros y la evaluación y control de los riesgos psicosociales y biomecánicos asociados a la carga física y mental del trabajo (organización del trabajo, demandas, turnos, etc.), conforme al marco legal vigente (Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, Resolución 2402 de 2019, entre otros) y a los insumos técnicos (guías y manuales) emitidos por entidades de referencia (OIT, Ministerio del Trabajo, etc.).



Vigilancia de la salud de los trabajadores

Corresponde adelantar las actividades propias de vigilancia de las condiciones de salud de las personas como parte del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta los factores y características previamente descritos. Es importante que el personal de salud o especializado considere el uso de herramientas de evaluación relacionadas con el sueño, tales como el Cuestionario de Sueño de Karolinska, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (versión colombiana) o la Escala de Somnolencia de Epworth, entre otros.

En caso de no contar con personal especializado, este componente puede incorporarse en las encuestas de condiciones de salud, integrando algunas de las preguntas o aspectos que se evalúan en los instrumentos previamente mencionados. Esto permite la identificación temprana de posibles signos y síntomas de alteración del sueño de los trabajadores para su posterior remisión y atención especializada.

Diseño de turnos y jornadas laborales

- **Implementación de horarios de trabajo que consideren los ritmos circadianos:** siempre que sea posible, se recomienda evitar turnos rotativos rápidos y preferir rotaciones hacia adelante mañana → tarde → noche, en lugar de noche → tarde → mañana, ya que el orden hacia adelante imita la tendencia natural del reloj biológico.

Por ejemplo, una rotación progresiva siguiendo las manecillas del reloj implica que un trabajador pase del turno de mañana (6:00 a. m.–2:00 p. m.) al turno de tarde (2:00 p. m.–10:00 p. m.), lo que supone únicamente acostarse más tarde. Posteriormente, el cambio de tarde a noche (10:00 p. m.–6:00 a. m.) constituye la siguiente extensión natural de la vigilia.

Se debe evitar forzar a los trabajadores a pasar de un turno de noche (que finaliza a las 6:00 a. m.) a un turno que inicia en la tarde o en la mañana (2:00 p. m. o 6:00 a. m.) con solo 24 horas de descanso intermedio, ya que esto puede ocasionar privación de sueño y dificultad extrema para conciliarlo en el nuevo horario.

- **Consideración del cronotipo para la asignación de turnos:** la evidencia señala que alinear el trabajo con el tiempo circadiano (cronotipo) de los trabajadores mejora el sueño y reduce la disrupción circadiana. Los trabajadores con cronotipos tardíos (vespertinos - búhos) muestran una preferencia por los turnos nocturnos, mientras que los cronotipos tempranos (matutinos - alondras) y los intermedios presentan una mayor preferencia por los turnos diurnos (De Bruijn et al., 2024).

- **Garantía de tiempos de descanso:** es importante asegurar el cumplimiento de los periodos de descanso entre turnos y de los descansos correspondientes dentro de la jornada, de acuerdo con los programas de promoción y prevención de cada compañía.

- **Promoción de pausas saludables:** se recomienda establecer pausas breves, entre 50 a 90 minutos de trabajo continuo, para apoyar la reducción de fatiga.

Durante estas pausas el trabajador debe interrumpir su actividad principal y realizar acciones que permitan relajar el cuerpo y reducir la tensión acumulada, tales como:

- Estiramientos suaves
- Respiración profunda
- Hidratación
- Microcaminatas

- Movilidad articular
- Cambios de posturas
- Cambios breves de tareas (alternar durante 2-3 minutos a una actividad simple como archivar un documento, revisar la agenda, ordenar el escritorio, etc.)
- Pausas visuales
- Microdesconexión cognitiva (cerrar los ojos entre 30 a 60 segundos enfocándose solo en la respiración).

Estas pausas contribuyen a mejorar la concentración, disminuir el riesgo de microsueños, reducir la sobrecarga musculoesquelética y promover un mejor rendimiento a lo largo de la jornada.

Educación y capacitación

- **Sensibilización organizacional:** es fundamental sensibilizar a todos los actores de la organización, incluidos los trabajadores y la alta gerencia, sobre la importancia del sueño, las estrategias de higiene del sueño y los posibles riesgos para la salud derivados de un descanso deficiente.
- **Programas de entrenamiento para la fatiga:** estudios han demostrado que los programas de entrenamiento para afrontar la fatiga que incluyen prácticas de autocuidado, hábitos y rutinas de higiene del sueño, gestión del estado de



alerta y terapias cognitivo-conductuales, pueden mejorar la seguridad personal, reducir el estrés y el agotamiento y, a largo plazo, mejorar la calidad del sueño (Barger et al., 2016).

Adecuación del ambiente laboral y de descanso

Para trabajadores que realizan turnos nocturnos o deben descansar en las instalaciones, se debe garantizar que los espacios de descanso estén acondicionados para favorecer el sueño: ambientes oscuros, silenciosos y con una temperatura confortable.

Cultura organizacional

- **Programas de apoyo psicosocial:** dado que estos factores están estrechamente vinculados con el desarrollo de trastornos o dificultades en el sueño, es necesario realizar intervenciones tempranas antes de que se presenten. Tener programas que incentiven el control del riesgo psicosocial es clave para mantener la salud de los trabajadores.
- **Cultura del descanso:** se debe fomentar una cultura que priorice el descanso y el bienestar de los trabajadores como una de las estrategias más poderosas y sostenibles a largo plazo para mejorar la higiene del sueño. Así como crear ambientes en donde el descanso sea reconocido como un activo estratégico para la productividad, la seguridad y la salud. Algunas acciones clave incluyen:



- o **Desconexión laboral:** los líderes deben demostrar respeto por los tiempos fuera del horario laboral. Incluye evitar el envío de correos o mensajes en horas intempestivas y comunicar explícitamente que no se esperan respuestas inmediatas durante el tiempo extralaboral.
- o **Comunicación clara y constante:** la organización debe reiterar, de manera visible, que el descanso es una prioridad institucional vinculada directamente a la seguridad, la productividad y la salud.
- o **Asignación de recursos:** una manera de demostrar el compromiso establecido se relaciona con la destinación de presupuestos y personal para implementar programas de bienestar y formación en higiene del sueño.
- o **Políticas y prácticas que respalden el descanso:** establecer políticas en términos de horarios flexibles y respetuosos, gestión inteligente de turnos, control de horas extras y promoción de pausas saludables y descansos.
- o **Reconocimiento y apoyo individual:** disponer de mecanismos o canales de apoyo donde los trabajadores puedan expresar preocupaciones sobre fatiga o problemas del sueño y recibir orientación. Esto debe articularse con estrategias de bienestar integral, dado que el manejo del estrés, la alimentación, el ejercicio y el equilibrio entre la vida y el trabajo son ideales para un sueño y descanso saludables.



11. Conclusión

La calidad del sueño es un componente esencial para la salud, la seguridad y el rendimiento de los trabajadores. Su adecuado cuidado exige comprender la interacción entre factores individuales y los determinantes derivados de la organización del trabajo, como los turnos, la carga física y mental, las exigencias productivas y los entornos ambientales. La evidencia demuestra que las alteraciones del sueño no solo deterioran el bienestar, sino que también aumentan la probabilidad de fatiga, somnolencia, errores, incidentes y enfermedades

a corto y largo plazo. Por ello, las empresas deben promover prácticas de higiene del sueño, implementar estrategias de prevención y vigilancia de la fatiga y garantizar la adecuada identificación y control de los riesgos asociados.

De igual manera, los trabajadores deben adoptar hábitos saludables, realizar pausas adecuadas y reconocer señales de alerta que ameritan atención profesional. En conjunto, la gestión del sueño en el contexto laboral se convierte en una acción clave para proteger la vida, fortalecer la productividad y contribuir al bienestar integral de todas las personas en los lugares de trabajo.



12. Referencias

- Ángeles-Castellanos, M., Rojas-Granados, A., Quezada-Martínez, J. R., Arellano-Rivera, E., Ruiz-Jiménez, D. A., Velázquez-Hernández, O. D., & Sánchez-Sánchez, M. (2023). Trastornos circadianos del sueño. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 66(2), 40-48. <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v66n2/2448-4865-fac-med-66-02-40.pdf>
- Aguirre, R. (2013). Cambios fisiológicos en el sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 22 (1-3). <https://rev-euatneurol.com/wp-content/uploads/2015/06/9-Cambios.pdf>
- Alferez, L. Matta H. & Soto, M. (2013). Trastornos del sueño y sus efectos en trabajadores de la salud del área asistencial: Revisión de investigaciones publicadas en el período 1990-2013. Universidad de Antioquia. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/8df1d1be-8bab-4b89-b881-a8f495fda828/trastornos+del+sue%C3%B1o+y+su+efectos.pdf?MOD=AJPERES>
- Alnawwar, M. A., Alraddadi, M. I., Algethmi, R. A., Salem, G. A., Salem, M. A., & Alharbi, A. A. (2023). The Effect of Physical Activity on Sleep Quality and Sleep Disorder: A Systematic Review. *Cureus*, 15(8), e43595. <https://doi.org/10.7759/cureus.43595>
- American Academy of Sleep Medicine (AASM). (2014). International classification of sleep disorders —third edition (ICSD-3). American Academy of Sleep Medicine.
- Andersen ML, Hachul H, Ishikura IA and Tufik S (2023). Sleep in women: a narrative review of hormonal influences, sex differences and health implications. *Front. Sleep* 2:1271827.
- Arriaza, R. Martínez, P. & Miró, E. (2006). Influencia de la cantidad y la calidad subjetiva de sueño en la ansiedad y el estado de ánimo deprimido. *Salud mental*, 29 (2), <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2006/sam062f.pdf>
- Barger, L. K., Runyon, M. S., Renn, M. L., Moore, C. G., Weiss, P. M., Conde, J. P., ... & Patterson, P. D. (2018). Effect of fatigue training on safety, fatigue, and sleep in emergency medical services personnel and other shift workers: a systematic review and meta-analysis. *Prehospital emergency care*, 22(sup1), 58-68.
- Bautista, J. López, A. Ojeda, S. & Ordóñez, D. (2025). Peripheral clocks and systemic zeitgeber interactions: from molecular mechanisms to circadian precision medicine. *Front. Endocrinol.* 16. <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2025.1606242/full>
- Brinkman, J. E., Reddy, V., & Sharma, S. (2025). Physiology of sleep. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. Retrieved December 19, 2025, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512>
- Carroll, J. & Prather, A. (2022). Sueño y envejecimiento biológico: una breve reseña. *Curr Opin Endocr Metab Res.* <https://doi.org/10.1016/j.coemr.2021.03.021>. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8658028/>
- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). Monitoring and staging human sleep. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (5th ed., pp. 16–29). Elsevier Saunders.
- Castro, J. R. D., Gallo, J., & Loureiro, H. (2004). Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 16, 11-18.

- Chen, HC. Chen, CC. Ling, FL. & Chang, CL. (2014). Bedroom Temperature and Sleeping Quality.
- Chen, Z., Foo, Z. S. T., Tang, J. Y., Sim, M. W. C., Lim, B. L., Fong, K. Y., & Tan, K. H. (2023). Sleep quality and burnout: A Singapore study. *Sleep Medicine*, 102, 205-212. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.12.026>
- Cirelli, C., & Tononi, G. (2008). Is sleep essential?. *PLoS Biology*, 6(8), e213.
- Contreras, S. (2013). Sueño a lo largo de la vida y sus implicancias en salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24 (3). https://www.researchgate.net/publication/272990957_Sueno_a_lo_largo_de_la_vida_y_sus_implicancias_en_salud
- Costa, G. (2003). Shift work and health: An overview of current problems and preventive actions. *Safety and Health at Work*, 14(4), 316-328.
- Costa, G. (2010). Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety and health at Work*, 1(2), 112-123.
- Crispim, C. A., Zimberg, I. Z., dos Reis, B. G., Diniz, R. M., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2011). Relationship between food intake and sleep pattern in healthy individuals. *Journal of clinical sleep medicine*, 7(6), 659-664.
- De Bruijn, L., Berentzen, N. E., Vermeulen, R. C., Vlaanderen, J. J., Kromhout, H., van Leeuwen, F. E., & Schaapveld, M. (2025). Chronotype in relation to shift work: A cohort study among 37,731 female nurses. *Journal of Sleep Research*, 34(2), e14308.
- D'Hyver, C. (2017). Alteraciones del sueño en personas adultas mayores. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 61 (1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un181e.pdf>
- D'Ortho, M.P. (2023). Hipersomnia idiopática e hipersomnolencias. *EMC-Tratado de Medicina*, 27 (3), 1-6 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541023479706>
- Díaz-Morales, J. F. (2007). Morning and evening-types: Exploring their personality styles. *Personality and individual differences*, 43(4), 769-778.
- Ebrahim, I. O., Shapiro, C. M., Williams, A. J., & Fenwick, P. B. (2013). Alcohol and sleep I: effects on normal sleep. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 37(4), 539-549. <https://doi.org/10.1111/acer.12006>
- Elliott, K. C., Lincoln, J. M., Flynn, M. A., Levin, J. L., Smidt, M., Dzugan, J., & Ramos, A. K. (2022). Working hours, sleep, and fatigue in the agriculture, forestry, and fishing sector: A scoping review. *American journal of industrial medicine*, 65(11), 898-912.
- Espinoza, AC. Martínez, Y. Zepeda, AP. Martínez, AG. & Vásquez L. (2023). Uso de pantalla y duración de sueño en estudiantes universitarios. *Journal of Behavior and Feeding*. <https://jbf.cusur.udg.mx/index.php/JBF/article/view/37/42>
- Eurofound & ILO (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Fabres, L. & Moya, P. (2021). Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32 (5), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000894>

- Ferguson, S. A., Baker, A. A., Lamond, N., Kennaway, D. J., & Dawson, D. (2010). Sleep in a live-in mining operation: the influence of start times and restricted non-work activities. *Applied Ergonomics*, 42(1), 71-75.
- Finan, P. H., Goodin, B. R., & Smith, M. T. (2013). The association of sleep and pain: an update and a path forward. *The journal of pain*, 14(12), 1539-1552. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.007>
- Frost, C., Toczko, M., Merrigan, J. J., & Martin, J. R. (2021). The effects of sleep on firefighter occupational performance and health: A systematic review and call for action. *Sleep Epidemiology*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.sleepe.2021.100014>
- Gao, JX. Yan, G. Li, XX. Xie, JF. Spruyt, K. Shao, YF. & Hou, YP. (2023). The Ponto-Geniculo-Occipital (PGO) Waves in Dreaming: An Overview. *Brain Sci.* 13 (9). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10526299/>
- Godos, J., Grosso, G., Castellano, S., Galvano, F., Caraci, F., & Ferri, R. (2021). Association between diet and sleep quality: A systematic review. *Sleep medicine reviews*, 57, 101430.
- Guadamuz, J. Miranda, M. & Mora, N. (2022). Trastornos del sueño: prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Sinergia*, 7 (7). <https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.860>
- Jaehne, A., Unbehauen, T., Feige, B., Lutz, U. C., Batra, A., & Riemann, D. (2012). How smoking affects sleep: a polysomnographical analysis. *Sleep medicine*, 13(10), 1286-1292.
- Jain, S. V., Panjeton, G. D., & Martins, Y. C. (2024). Relationship Between Sleep Disturbances and Chronic Pain: A Narrative Review. *Clinics and Practice*, 14(6), 2650. <https://doi.org/10.3390/clinpract14060209>
- Hobson, J. A. (2009). REM sleep and dreaming: towards a theory of protoconsciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(10), 734-744. Hobson, J. A. (2009). *Nature Reviews Neuroscience*, 10(10), 734-747.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2013). *Principles of neural science* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kerpershoek, M. L., Antypa, N., & Van den Berg, J. F. (2018). Evening use of caffeine moderates the relationship between caffeine consumption and subjective sleep quality in students. *Journal of sleep research*, 27(5), e12670. <https://doi.org/10.1111/jsr.12670>
- Khanijow, V. Prakash, P. Emsellen, HA. Borum, ML. & Doman, D. (2015). Disfunción del sueño y enfermedades gastrointestinales. *Gastroenterol Hepatol (NY)*. 11 (12). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4849511/>
- Kline, C. E. (2014). The bidirectional relationship between exercise and sleep: implications for exercise adherence and sleep improvement. *American journal of lifestyle medicine*, 8(6), 375-379.
- Kredlow, M. A., Capozzoli, M. C., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2015). The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *Journal of behavioral medicine*, 38(3), 427-449.
- Kryger, M. H., Roth, T., & Dement, W. C. (Eds.). (2011). *Principles and practice of sleep medicine* (5th ed.). Elsevier Saunders.
- Leggett, A. N., Morley, M., & Smagula, S. F. (2020). "It's been a hard day's night": sleep problems in caregivers for older adults. *Current sleep medicine reports*, 6(1), 1-10.

Mayowa, J. Chan, A. Naslund, J. & Anwer, S. (2025). La interacción entre el sueño y los resultados de seguridad en el lugar de trabajo: una revisión exploratoria y un análisis bibliográfico de la literatura. *Int J Environ Res Salud Pública*, 22 (4). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12026619/>

Patel AK, Reddy V, Shumway KR, et al. **Physiology, Sleep Stages**. [Updated 2024 Jan 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>

Pengo, M. F., Won, C. H., and Bourjeily, G. (2018). Sleep in women across the life span. *Chest* 154, 196–206. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.04.00>

Pérez, JG. Toledo, JB. Urrestarazu, E. & Iriarte, J. (2007). Clasificación de los trastornos del sueño. *Anales Sis San Navarra*. 30. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200003

Pilcher, J., & Morris, D. M. (2020). Sleep and Organizational Behavior: Implications for Workplace Productivity and Safety. *Frontiers in Psychology*, 11, 469826. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00045>

Pin, G. y Lluch A. (2011). El sueño en el primer año de vida: ¿cómo lo enfocamos? *Rev Pediatr Aten Primaria Supl*. 20. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13s20/seminario03.pdf>

Poudel, G. R., Innes, C. R., Bones, P. J., Watts, R., & S. P. (2012). Impairment of alertness and performance in professional drivers by microsleeps. *New England Journal of Medicine*, 366(26), 2534–2536.

Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., LaMantia, A. S., & White, L. E. (2012). *Neurociencia* (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Ramírez-Elizondo, Noé, Paravic-Klijn, Tatiana, & Valenzuela-Suazo, Sandra. (2013). Riesgo de los turnos nocturnos en la salud integral del profesional de enfermería. *Index de Enfermería*, 22(3), 152–155. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962013000200008>

Rasch, B. & Born, J. (2013). Sobre el papel del sueño en la memoria. *Physiol Rev*. 93, (2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23589831/>

Roncero, A., Castro, S., Herrero, J., Romero, S., Caballero, C., & Rodriguez, P. (2022). Apnea obstructiva de sueño. *Open respiratory archives*, 4(3), 100185. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2659663622000315>

Rouhi, S. Topcu, J. Egorova, N. & Jordan, A. (2023). El impacto de los trastornos del sueño en la percepción del dolor: una revisión sistemática que examina el efecto moderador del sexo y la edad. *Reseñas de medicina del sueño*, 71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079223000916>

Ruhl, C. (2023). 5 stages of sleep: Psychology, cycle & sequence. *Simply Psychology*. <https://www.simplypsychology.org/sleep-stages.html>

Scism, R. M. (2017). Human Fatigue in 24/7 Operations: Law enforcement considerations and strategies for improved performance. Missouri State Highway Patrol Research and Development Division.

Shankar, A., & Williams, C. T. (2021). The darkness and the light: diurnal rodent models for seasonal affective disorder. *Disease Models & Mechanisms*, 14(1), dmm047217.

Siegel, J. M. (2005). Functional and evolutionary aspects of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(11), 855–865.

Sinagabariang, P., & Kurniawidjaja, L. M. (2024). Fatigue Risk Factors Of Offshore Oil And Gas Workers: A Systematic Review. *Devotion: Journal of Research and Community Service*, 5(2), 294–302. <https://doi.org/10.59188/devotion>

v5i2.678

Singh, S., Kaur, H., Singh, S., & Khawaja, I. (2018). Parasomnias: a comprehensive review. *Cureus*, 10(12). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6402728/>

Solari, B.F. (2015). Trastornos del sueño en la adolescencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26 (1). <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-trastornos-del-sueno-adolescencia-S0716864015000103>

Tafoya, S. Aldrete, V. & Fouilloux, C. (2024). Sueño y Procesamiento emocional: ¿dormir bien me permite manejar mejor mis emociones? *Elementos*. <https://elementos.buap.mx/directus/storage/uploads/00000009359.pdf>

Trujillo, A. (2002). *Terapia ocupacional: Conocimiento y práctica en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Ubaldo, LM. Salin, RJ. & Ángeles-Castellanos, M. (2018). Síndrome de jet lag o cambio de zonas de tiempo. *Rev. Fac. Med.* 61 (5). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000500006

Vidya, S., Patlolla, V. R. P., Kamuju, N. R., Ampalam, P., & Kalyan, V. K. (2019). Impact of shift work on sleep and quality of life in industrial workers: A cross sectional study. *Archives of Mental Health*, 20(2), 45-49.

Virtanen, M., Ferrie, J. E., Singh-Manoux, A., Shipley, M. J., Vahtera, J., Marmot, M. G., & Kivimäki, M. (2010). Overtime work and incident coronary heart disease: the Whitehall II prospective cohort study. *European heart journal*, 31(14), 1737–1744. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq124>

Virtanen, M., Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Ferrie, J. E., & Kivimäki, M. (2012). Overtime work as a predictor of major depressive episode: a 5-year follow-up of the Whitehall II study. *PloS one*, 7(1), e30719. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030719>

Wickwire, E. M., Geiger-Brown, J., Scharf, S. M., & Drake, C. L. (2017). Shift Work and Shift Work Sleep Disorder: Clinical and Organizational Perspectives. *Chest*, 151(5), 1156–1172. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.12.007>

Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., & Roenneberg, T. (2006). Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiology international*, 23(1-2), 497-509.

Yang, P. Y., Ho, K. H., Chen, H. C., & Chien, M. Y. (2012). Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 58(3), 157-163.

Zheng, R., García-González, J., Romero-del Rey, R., López-Villén, A., García-Alvarez, R., Fadul-Calderon, R., ... & Alarcón-Rodríguez, R. (2023). Occupational exposure to pesticides as a risk factor for sleep disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3149.

Zhong, C. Masters, M. Donzella, S. Diver, W.R. Patel, A. (2025). Uso de pantallas electrónicas y duración y horario del sueño en adultos. *JAMA Network*, 8 (3). <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2831993>



Dormir bien, trabajar mejor

GUÍA PARA PROMOVER LA HIGIENE DEL SUEÑO