

## Alteraciones del Sueño

### Análisis del biorritmo de la melatonina



El ser humano invierte cerca de un tercio de su vida en dormir. El sueño es una actividad necesaria, ya que durante este periodo se restablece el equilibrio físico y psicológico básico para las personas. La duración del sueño nocturno varía en función de la edad, el estado de salud, el estado emocional y otros factores. De esta forma, el tiempo ideal de sueño es aquel que permite realizar las actividades diarias con normalidad, considerándose razonable un descanso nocturno de 8 horas.

#### Melatonina

La melatonina es una hormona que se sintetiza a partir de la serotonina, principalmente en la glándula pineal, aunque no únicamente. La producción de melatonina por la glándula pineal es estimulada por la oscuridad e inhibida por la luz, de forma que actúa como inductor del sueño y forma parte del grupo de señales que regulan el ritmo circadiano. Los factores que modulan la secreción de melatonina son: ambientales (como la iluminación, las estaciones del año y la temperatura) y endógenos (como el estrés y la edad).

Asimismo la melatonina participa en una gran cantidad de procesos celulares, neuroendocrinos y neurofisiológicos. Así, la melatonina es también un potente antioxidante endógeno. Además de neutralizar radicales libres, es capaz de activar determinadas enzimas antioxidantes e inhibir otras con acción prooxidante, por lo que es crucial para la prevención del estrés oxidativo y del envejecimiento.



Por otro lado, también ha sido ampliamente descrita la relación entre la melatonina y el sistema inmune, ya que promueve la actividad y el desarrollo de las células inmunitarias.

La melatonina tiene múltiples funciones biológicas, siendo una de las más importantes la regulación del ciclo sueño-vigilia.

#### Alteraciones de los niveles de melatonina

La melatonina comienza a secretarse de manera cíclica a partir de los 6-12 meses de vida, aumentando sus niveles con la edad hasta estabilizarse entre la pubertad y los 40 años, edad en la que comienza a disminuir su síntesis. La secreción de melatonina alcanza el pico máximo en mitad de la noche (entre las 03.00h y las 05.00h) y luego decae progresivamente.

A partir de los 50 años de edad la curva de niveles de melatonina se desplaza hacia la izquierda, de forma que los niveles de melatonina se elevan de forma precoz y disminuyen también con anterioridad. Es lo que se conoce como **síndrome de avance de fase**, que es especialmente frecuente en personas de edad avanzada,

y se asocia con una disminución de la capacidad de vigilancia durante el día, un adormecimiento más pronto de lo habitual y una falta de sueño de madrugada.

El **síndrome de retraso de fase** es un problema cada vez más frecuente y que afecta especialmente a adolescentes y adultos jóvenes. En estos pacientes, la curva de niveles de melatonina se desplaza hacia la derecha (elevación y disminución tardías), asociándose a falta de sueño por la noche y a una disminución de la capacidad de vigilancia y del rendimiento por la mañana.

Otras alteraciones de los niveles de melatonina son: una **hipersecreción**, la cual se asocia a una adaptación más difícil a las rutinas, especialmente a los turnos laborales; y una **hiposecreción**, la cual se asocia a una mayor vulnerabilidad al estrés, a la depresión y al síndrome de agotamiento profesional (*burn out*).

La administración de melatonina exógena consigue reajustar la mayoría de ritmos biológicos, y se asocia a una mayor frecuencia, calidad y realismo de los sueños.

#### Biorritmo de la melatonina

La prueba **Alteraciones del Sueño** consiste en la determinación de los niveles de melatonina en saliva en diferentes momentos de la noche. Las muestras las recoge el propio paciente en su domicilio y las entrega en el laboratorio la mañana siguiente. El análisis permite obtener el biorritmo de melatonina del paciente y detectar cualquier desviación respecto al patrón normal, tanto en horarios como en intensidad.

También es posible realizar la evaluación del nivel de melatonina en un momento determinado de la noche y durante el día a criterio del especialista.

#### Indicaciones

El análisis **Alteraciones del Sueño** está indicado en:

- Personas con alteraciones del sueño.
- Personas con cambios rotativos de los horarios de trabajo, que presenten alteraciones del sueño.
- Personas con estrés de larga duración, depresión o síndrome de agotamiento profesional.
- Personas que viajen frecuentemente (jet-lag).
- Personas que deseen gestionar proactivamente su salud (especialmente a partir de los 40 años).

#### Requisitos

No es necesario estar en ayunas ni preparación especial.

**Muestra:** 4 tomas de saliva en dispositivo de toma LT0183 a las 22h, 2h, 4h y 8h.

**Documentación:** Peticionario general.