

## Concepto

La neurotecnología<sup>1</sup> del Instituto Monroe es un sistema de mezclas y secuencias de patrones de sonido<sup>2</sup> diseñadas para evocar estados de ondas cerebrales<sup>3</sup> beneficiosos para diferentes actividades humanas.

## Origen

**Monroe** es una organización no lucrativa, dedicada a la investigación y enseñanza de actividades relacionadas con la influencia del sonido en el funcionamiento humano.

Fué fundado por Robert A. Monroe, quien empezó estudiando los efectos del sonido sobre el aprendizaje acelerado en los años 50. El trabajo es el resultado de miles de horas de sesiones del laboratorio.

Participantes voluntarios escuchan combinaciones específicas y secuencias de patrones de sonido y simultáneamente van informando de sus experiencias; al mismo tiempo instrumentos electrónicos miden los efectos sobre la actividad de sus ondas cerebrales.

Casi cuatro décadas de clasificación de datos constituyen la base de los programas de aprendizaje y productos de sonido que proporcionan un acceso seguro y fácil a una gama muy amplia de experiencias valiosas.

Hasta su muerte en 1995, Robert Monroe trabajó con psicólogos, psiquiatras, médicos, bioquímicos, ingenieros eléctricos, físicos, profesores y otros para perfeccionar así como desarrollar sus descubrimientos. Hoy día se sigue investigando en sus laboratorios en Virginia, EE UU.

## Los tonos diferenciales

Esta tecnología se basa en las mezclas de frecuencias específicas de sonido usando el fenómeno de tonos diferenciales escuchados a través de auriculares.<sup>4, 5</sup>

---

<sup>1</sup> Sistema Hemi-Sync®

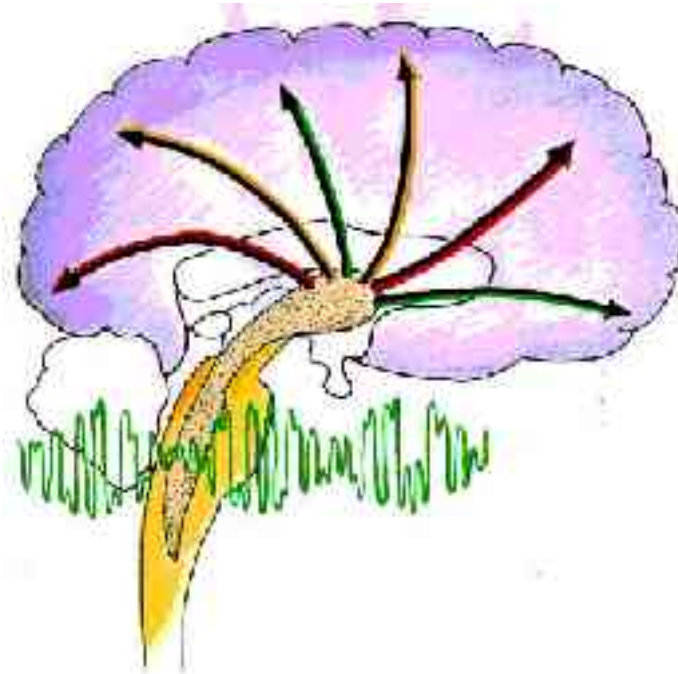
<sup>2</sup> Mezclas de sonidos de diferentes frecuencias específicas que se escuchan a través de auriculares

<sup>3</sup> Señales eléctricas procedentes de la actividad del cerebro, medidas por electroencefalograma.

<sup>4</sup> Atwater, F. Holmes, 1997. [Accessing Anomalous States of Consciousness with a Binaural Beat Technology](#), Abstract from the *Journal of Scientific Exploration*, © 1997 by the [Society for Scientific Exploration](#).

<sup>5</sup> Atwater, F Holmes, 2001. [Binaural Beats and the Regulation of Arousal Levels](#).

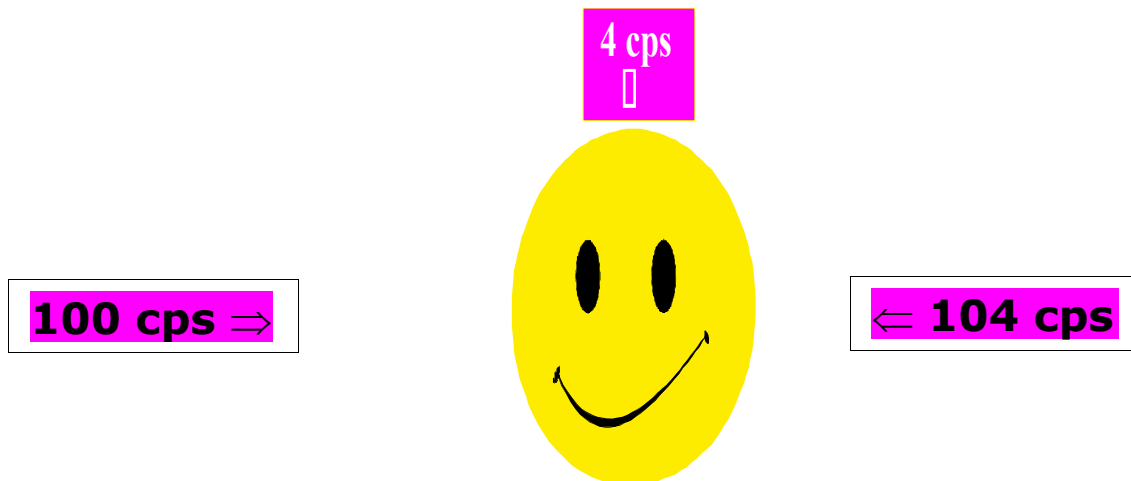
Un tono diferencial tiene lugar cuando se presentan sonidos de diferentes frecuencias a cada oído. Éstos se mezclan dentro del cerebro en el núcleo olivario superior del tallo cerebral.



**Figure 1. Como la tecnología Hemi-Sync facilita el cambio de ondas cerebrales predominantes**

Desde allí se procede a la formación reticular que, a su vez, utiliza neurotransmisores para iniciar cambios en la actividad neurológica del tálamo y de la corteza. El cerebro responde produciendo una tercera frecuencia: el tono diferencial

No es un sonido real en el exterior pero puede ser percibido como un tono que vibra en el cerebro y es equivalente, a la diferencia entre los dos tonos presentados.



Por ejemplo, se oye un sonido de 100 Hz (ciclos por segundo) en un oído y en el otro oído un sonido de 104 Hz. El sonido que el cerebro "genera" es el de 4 Hz. Este sonido es el tono diferencial.

Nunca es un sonido real, sino una señal eléctrica creada por ambos hemisferios del cerebro al actuar y trabajar conjuntamente.

### La sincronización hemisférica

La actividad eléctrica de las neuronas consiste en cambios en los patrones de la potencial eléctrica a través de todas las membranas celulares. Cada célula genera en su membrana potenciales que se puedan detectar a más o menos un micrómetro de la célula, pero grandes conjuntos de células cerebrales que funcionan en sintonía pueden generar potenciales de hasta unos microvoltios, que se pueden detectar a través del cráneo y del cuero cabelludo utilizando unos electrodos. La variación de las potenciales eléctricas alrededor del cuero cabelludo es la base del funcionamiento del electro-encefalograma. Este método de grabar la actividad eléctrica del cerebro, digitalizado, produce los mapas de la actividad eléctrica del cerebro.

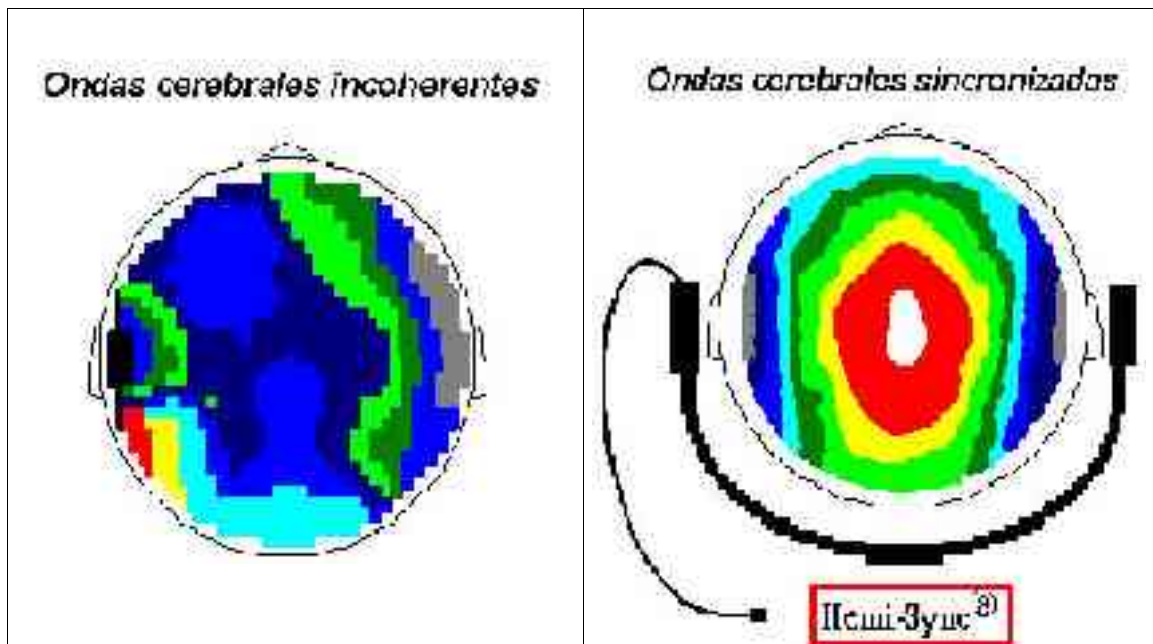
El estado en el que los dos hemisferios cerebrales están sincronizados, eso es, mostrando actividad similar en los dos hemisferios, a veces conocido como "cerebro integral", ocurre naturalmente y al azar durante períodos breves.

La estimulación por medio del tono diferencial hace posible sostener este estado durante períodos más largos.

El efecto de esta sincronización hemisférica dió lugar al nombre de **Hemi-Sync**<sup>6</sup> para denominar esta tecnología.

---

<sup>6</sup> Hemi-Sync, la abreviación de sincronización hemisférica, es un proceso patentado por el Instituto Monroe, EeUu. Consiste en pulsos de sonido para crear ondas eléctricas iguales en frecuencia y en amplitud simultáneamente en



## El efecto de los hemisferios sincronizados

La ciencia sabe desde hace mucho tiempo que las funciones de nuestro cerebro se dividen entre las dos mitades o hemisferios.

Para las funciones musculares, las señales nerviosas de estos hemisferios actúan en cruz. Es decir, el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo, y el hemisferio derecho controla el lado izquierdo.

Estos dos lados o hemisferios pueden ser bastante diferentes en las funciones que realizan.

La investigación indica que se utiliza el hemisferio izquierdo primordialmente para:

- hablar y leer
- las matemáticas
- razonar, recordar detalles
- calcular el tiempo, entre otras cosas.

En síntesis es el vehículo para el pensamiento lógico y racional.

El hemisferio derecho es el vehículo para

- las ideas
- el sentido espacial

---

ambos hemisferios del cerebro para fines específicos.

- la intuición
- la música
- la emoción

y probablemente mucho más de lo que ahora se sabe. Aparentemente tiene un idioma propio.

Casi siempre se piensa con nuestro hemisferio izquierdo. Cuando se utiliza el derecho, es principalmente para apoyar el pensamiento y la acción del izquierdo. Pero, a menudo, se ignora.

Desde su comienzo, la teoría de los hemisferios ha traído polémica. Para mantenerse lejos de este conflicto, aquí la representación es meramente simbólica.

Sin tener en cuenta su posición física, aparentemente el cerebro tiene dos maneras de percibir y de pensar. Por el momento, los términos "hemisferio izquierdo" y "hemisferio derecho" sirven sólo para identificar, o como metáfora.

Occidente es una civilización eminentemente diestra, dominada por el hemisferio izquierdo. ¿Cómo ha llegado a ser así?

Una de las hipótesis más plausibles es que el predominio del hemisferio izquierdo surgió a partir de una necesidad básica de sobrevivir en el mundo físico.

A través de miles de años, nuestros antepasados consolidaron el dominio del hemisferio izquierdo, porque era la forma de conseguir que se hicieran las cosas.

Nuestro sistema de vida, libros, colegios, universidades, industria, estructuras políticas, iglesias, es fundamentalmente del hemisferio izquierdo en cuanto al aprendizaje, la aplicación, y su funcionamiento.

Generalmente hemos considerado que el pensamiento del hemisferio derecho es como una distracción tolerable, y lo hemos visto con desconfianza, disgusto, irritación, recelo y también con temor.

Sin embargo, se usa el hemisferio derecho a diario de maneras muy sutiles. Por ejemplo, el hemisferio izquierdo recuerda el nombre, pero el derecho recuerda el semblante<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> ¿Cuántas veces te has encontrado con una cara conocida pero no recordabas su nombre?.

Estudios de líderes mundiales a través de la historia indican que eran personas que usaban algo más que la parte analítica o intelectual de su cerebro.

Todas las grandes decisiones de estos líderes se han tomado usando el hemisferio izquierdo, pero ayudado de algo más. Ese "algo más" ¿no sería el hemisferio derecho? Hay investigaciones que muestran que es así.

Hemi-Sync, la abreviación de sincronización hemisférica, es un proceso patentado de pulsos de sonido para crear ondas eléctricas iguales en frecuencia y en amplitud simultáneamente en ambos hemisferios del cerebro para fines específicos.

Esto activa tanto el hemisferio derecho como el izquierdo, para que trabajen conjuntamente.

Lo más importante es que el estado de consciencia puede ser cambiado a voluntad al cambiar el patrón de sonido. Basado en datos electroencefalográficos recogidos en el laboratorio del Instituto Gateway, está claro que después de un breve periodo de uso de las frecuencias de Hemi-Sync, se puede demostrar los efectos beneficiosos de la tecnología a voluntad, sin el uso de fuentes externas.<sup>8</sup>

El proceso Hemi-Sync, ya ha sido probado y aplicado de muchas maneras para :

- dormir mejor
- reducir la tensión del estrés
- controlar el dolor
- acelerar el aprendizaje
- estudio y concentración
- realzar la creatividad
- encontrar soluciones a problemas
- y hasta para jugar mejor un partido de golf.

---

<sup>8</sup> Sadigh, M. R., PhD, Director of Psychology, The Gateway Institute. The Hemi-Sync® Phenomenon: In Search of Empirical Theories. 1993.

## Las Ondas Cerebrales

Las ondas cerebrales empezaron a identificarse a raíz de los estudios del sueño. Partiendo de estas investigaciones se dividen las posibles ondas cerebrales en cuatro grupos diferentes: beta, alfa, zeta, delta, según se detalla en la Tabla 1.

<p><b>BETA</b></p> <p>14-30 ciclos por segundo (puede ser más altas en algunas circunstancias)</p>	<p><b>LA MENTE CONSCIENTE</b></p> <p>Recibe señales de los 5 sentidos normales Vista (+- 80%), tacto, oído, olfato, gusto</p> <p><b>NIVEL DE:</b> Desenvolverse en la vida diaria Estrés, ansiedad, aprensión, tensión, competir</p> <p><b>Predomina el HEMISFERIO IZQUIERDO</b> Lógico, racional, verbal</p>
<p><b>ALFA</b></p> <p>7-14 ciclos por segundo</p>	<p><b>MENTE SUBCONSCIENTE</b></p> <p><b>NIVEL DE:</b> Ausencia de estrés Relajación                      Creatividad Percepción                      Meditación</p> <p><b>Predomina el HEMISFERIO DERECHO</b> Intuitivo, no-verbal, sentimientos</p>
<p><b>ZETA</b></p> <p>4-7 ciclos por segundo</p>	<p><b>NIVEL DE:</b> Puede ser nivel de clasificación de ideas Creatividad asociativa Relajación profunda Percepción reducida, excepto en personas experimentadas en técnicas de meditación (yoguis, maestros Zen, etc.)</p>
<p><b>DELTA</b></p> <p>0,5-4 ciclos por segundo</p>	<p><b>NIVEL DE:</b> Sueño profundo Puede ser estado de sonambulismo, de hablar estando dormido</p>

**Tabla 1. Las ondas cerebrales y sus características**

El cerebro humano siempre actúa con todas estas diferentes ondas a la vez, pero según el estado de consciencia o la fase del sueño, predomina una de ellas.

También tiene importancia la localización de las ondas predominantes, en los lóbulos frontales, temporales, etc.

La neurociencia es una de las fronteras de la ciencia actual y avanza continuamente, igual que los equipos que colaboran en esta exploración. Y

afecta muchas facetas de la vida cotidiana, además de la salud física, así como la mental.

Hoy día los atletas hacen entrenamiento cerebral para aprender a estar en "la zona", hay monjes budistas que lo hacen para entrar en meditación más profunda, estudiantes que lo ejercitan para aprender más deprisa y mejor, ejecutivos que se entrenan para vencer el estrés, otros para eliminar el cansancio, etc.

## **Aprendizaje acelerado**

Tal vez, incluso antes de la historia documentada, los humanos ya hayan buscado cómo conseguir más conocimiento y aumentar la percepción para entender y mejorar la vida diaria.

Las preguntas acerca de cómo percibimos, o cómo entendemos estimulan muchos caminos para investigar. Recientemente se ha demostrado que el entrenamiento de los dos hemisferios mejora la memoria<sup>9</sup> y la atención<sup>10</sup>, e incluso el estado de humor<sup>11</sup>.

Sonidos entre 12 y 30 ciclos por segundo se asocian con la concentración y atención enfocada, siendo especialmente importantes sonidos de 12 y 16 ciclos por segundo.

Edrington<sup>12</sup> (1984) utilizó esta tecnología con estudiantes universitarios en un curso de introducción a la psicología (Tacoma Community College, primavera de 1981). Trabajó con dos grupos, uno que escuchaba neurotecnología Hemi-Sync durante la clase, otro no.

Se administraron seis pruebas durante el semestre. En todas la pruebas menos la primera, los estudiantes del grupo que escuchaba la tecnología tenía una media de unos diez puntos más en cada una de la pruebas. La probabilidad de que estas diferencias eran fruto de la casualidad se calcula en menos de dos entre cien.

---

<sup>9</sup> Kennerly, Richard Cauley. An Empirical Investigation Into the Effect of Beta Frequency Binaural-beat Audio Signals on Four Measures of Human Memory

<sup>10</sup> Guilfoyle, George, Ph.D., Carbone, Dominic, Ph.D. The Facilitation of Attention Utilizing Therapeutic Sounds, Investigación independiente presentada a la New York State Association of Day Service Providers Symposium, October 18, 1996, Albany, New York.

<sup>11</sup> Lane, James D, Kasian, Stephan J., Owens, Justine E. y Marsh, Gail R., Binaural Auditory Beats Affect Vigilance, Performance and Mood, *Physiology & Behavior*, Vol. 63, No. 2, pp. 249-252, 1998, ©1998 Elsevier Science Inc.

<sup>12</sup> Edrington, D. 1984. A palliative for wandering attention. Sin publicar. Tacoma, Washington.



También centros de enseñanza han visto la utilidad de usar la tecnología para facilitar el aprendizaje. Robert Sornson, Director de educación especial en las escuelas públicas de Northville, Michigan, ha investigado la utilización de Hemi-Sync con personas sufriendo atención deficiente<sup>13</sup>. Sornson se dio cuenta de que personas con atención deficiente muestran niveles más bajos de metabolismo de glucosa en el cerebro. Generalmente utilizan menos oxígeno en la corteza cerebral y producen ondas cerebrales algo más lentas que lo normal, con menos frecuencia de ondas rápidas asociadas con mantenerse alerta y con la atención enfocada.

Usó la cinta *Remembrance* que fue diseñada para fomentar aprendizaje acelerado y rendimiento máximo. Aunque no se hizo una investigación formal, los informes de los profesores y padres indicaban que la frecuencias rápidas de beta resultaron en mejoría en la habilidad de los niños de enfocar la atención.

Segun lor resultados parece que el uso repetido de los tonos de Hemi-Sync dan una mejoría en la habilidad de enfocar la atención, expresada en una resistencia aumentada a las distracciones y atención a la palabra hablada. Además, las personas que se entrenaron con las cintas con tecnología parecían más relajadas (menos irritables) que los del grupo de control. Estos resultados confirman observaciones anteriores.

Otros han estudiado otros grupos de la población, incluyendo adultos y niños, tanto normales como con disfunciones importantes.<sup>14, 15, 16, 17</sup>

## **Creatividad y solución de problemas: la forma fácil.**

El fomento de la creatividad es un aspecto importante del mundo científico y empresarial y para el progreso de la sociedad en general. Algunas personas parecen nacer con genes predispuestos a la captación e implementación de nuevas ideas, mientras que otras siguen ancladas en patrones probados y hijos.

---

<sup>13</sup> Bullard, B. 1995. The road to Remembrance. Hemi-Sync journal 13 (1).

<sup>14</sup> Matarazzo, J. D. 1972. Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins.

<sup>15</sup> Morris, S. 1991. Facilitation of learning. In Neurodevelopmental strategies for managing communication disorders in children with severe motor dysfunction. Austin, Tex.: Pro-ed.

<sup>16</sup> Zigler, E. F., and Finn-Stevenson, M. 1987. Children: Development and social issues. Lexington, Mass.: D.C. Heath and Company.

<sup>17</sup> Akenhead, James. [Enhancing Learning Environments \(Research\)](#), Investigación Independiente por el superintendente de escuelas, Schools, Marlington School District, Alliance, Ohio

Ese momento en que llega una inspiración especial se reconoce como un estado de consciencia modificado. ¿Pero como acceder a ello a voluntad? Durante la historia de la humanidad muchos inventores y artistas tenían sus propios sistemas. Salvador Dalí, en su libro "Cincuenta claves para pintar"<sup>18</sup> explicaba como se preparaba para recibir inspiración cuando pintaba.

Se sentaba a descansar en una silla especial, vestido de terciopelo negro, sosteniendo una llave entre los dedos. Cuando empezaba a entrar en un estado de sueño ligero, o ondas zeta, se caía la llave, y se despertaba justo en un estado cuando le fluían la ideas con más facilidad. Entonces se ponía a pintar.

La neurotecnología tipo Hemi-Sync puede facilitar ese estado, como se ha comprobado en el estudio llevado a cabo por Chok C. Hiew,<sup>19</sup> Doctor en Psicología de la Universidad de Nueva Brunswick, Canadá.

Este estudio confirmó la predicción de que "las cintas con la tecnología Hemi-Sync (específicamente *Relajamiento Profundo*) no sólo producen un estado profundo de relajación en los sujetos, sino que además, una calidad única de Hemi-Sync (específicamente *Surf*) es la facilitación de un estado de creatividad."

Los sujetos que escuchaban las cintas con tecnología pensaban de manera más divergente, con menos referencia a su situación real física.

Esto, como consecuencia, parece haber producido una notable mejoría en el rendimiento de su creatividad. Los dibujos hechos por los sujetos que habían escuchado la cinta con tecnología se referían a temas muy distintos del tema experimental (escuchar olas de mar). En contraste, los dibujos de la mayoría de los sujetos del Grupo de Control se referían predominantemente a un solo tema: esto es, dibujos de olas con el sol y nubes y/o cuerpos en la playa.

Otro test, el Guilford, demostró que realmente eran más creativos en el sentido de responder con más usos alternativos aceptables para unos objetos determinados y proponían más cambios creativos en el número de categorías de uso de los objetos, otra medida de pensamiento creativo.

Entre otros, los estudios de M. Sadigh<sup>20</sup>, Dr. en Psicología, del Instituto Gateway, confirmaron que es posible acceder a diferentes estados modificados a voluntad después de entrenamiento. Por estos motivos, se incorporan en este temario varios ejercicios apoyados en la tecnología Hemi-Sync para aumentar la creatividad para el pensamiento libre (brainstorming) y para la solución de problemas.

---

<sup>18</sup> Dalí, Salvador.

<sup>19</sup> Hiew, Chok C., *Hemi-Sync® Into Creativity*, presentado al Monroe Institute Professional Division, 1994.

<sup>20</sup> Sadigh, M., Dr. en psicología. [The Effects of Hemi-Sync® on Electrocutical Activity: A Review of Three Empirical Studies](#), 1993

## EL DESCANSO NOCTURNO

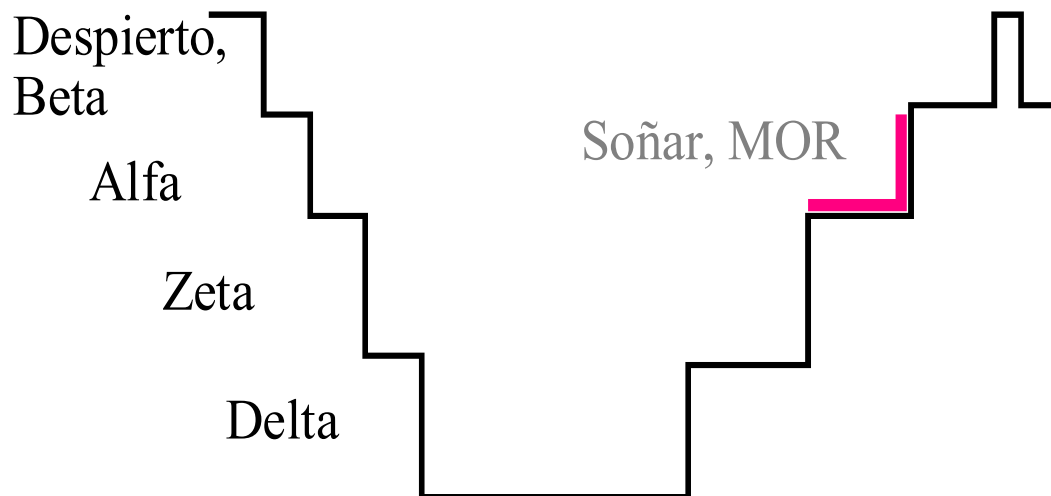
### La importancia del sueño

Conciliar el sueño es un serio problema para gran parte de la población de Occidente. Se calcula que el 40% de la población tiene dificultad para dormir bien, porcentaje que aumenta considerablemente entre personas de la tercera edad, que son al menos el 65%. Es cierto que algunos problemas relacionados con el sueño correcto sólo pueden ser resueltos por los médicos en una clínica de sueño, pero hay otros de diferente origen que se pueden aliviar con métodos más simples.

En la actualidad hay diversos medicamentos en el mercado que pueden proporcionar alivio, por lo menos temporal, pero muchas personas ahora buscan métodos más naturales para conseguir disfrutar del sueño profundo y restaurador, sin la presencia de efectos secundarios ni posibilidades de adicción.

### Ciclo de sueño normal

Primero, habrá que ver qué significa dormir bien.



Sueño profundo restaurador, un media de 18-20 minutos (más al comienzo de la noche)

Cada noche, alrededor de la 23 horas, en la mayoría de las personas el cerebro emite señales para indicar al cuerpo que es momento de dormir. La actividad fisiológica empieza a hacerse más lenta y las ondas cerebrales empiezan a cambiar.

El sueño normal se lleva a cabo en ciclos de aproximadamente 90 minutos, durante los cuales las ondas cerebrales se activan de manera diferente. Primero se hacen cada vez más lentas pasando rápidamente de las ondas de vigilia en beta, a través de las ondas más lentas de alfa y zeta, a las ondas grandes y lentas llamadas delta, entre 0,5 y 4 ciclos por segundo. Seguimos en este patrón de sueño profundo durante algún tiempo, normalmente alrededor de 20 minutos en las primeras horas de la noche o en los primeros ciclos.

Después, la actividad de las ondas del cerebro empieza a aumentar de velocidad otra vez, pasando por las ondas zeta y luego a la fase de sueño conocida como MOR (movimiento ocular rápido), caracterizado por los sueños. Luego, nos despertamos momentáneamente, aunque no lo recordamos, y entonces empieza de nuevo el ciclo, siendo cinco veces el número ideal para cada noche. Los períodos de sueño en delta se van haciendo más cortos según avanza la noche, y los sueños se hacen más largos.

Es durante el sueño profundo en ondas delta cuando se restaura nuestro cuerpo físico, los músculos se relajan más o menos, la presión sanguínea e índice metabólico bajan, así como la respiración y las pulsaciones. Durante este período, si soñamos, no recordamos el contenido del sueño. Stanley Coren, en su libro *Ladrones del Sueño*<sup>21</sup> comenta: "En general, es la cantidad de este sueño profundo en delta el que mejor predice si nos sentimos revitalizados y con vigor después del sueño nocturno". Porque ésta es la etapa en que el cuerpo se recupera de los diferentes estrés del día y sus funciones realizan una restauración.

## **Falta de sueño profundo**

Debería ser obvio que el sueño es una función importante de nuestro bienestar físico porque, de no ser así, la sabía Madre Naturaleza, que se interesa únicamente en la supervivencia, no habría incorporado este ciclo que ocupa la tercera partes de nuestras vidas, unas 200.000 horas si vivimos hasta 70 años. Esto significa más de 20 años durmiendo.

La mayoría de las personas saben lo que significa la falta de un correcto descanso nocturno: nos sentimos irritables, tenemos la mente nublada, nuestras reacciones son más lentas, no podemos pensar con claridad, tenemos dificultad en la concentración y la memoria y, a veces, dolores musculares.

Conviene tener presente que el cansancio también hace que uno sea más propenso a accidentes, en el trabajo, en el hogar, en la carretera e incluso en plantas nucleares. Accidentes como el del reactor nuclear de Chernobyl y el de Three Mile Island en EE UU, o la pérdida del Challenger se han atribuido a fallos humanos en personas que sufrían de privación de sueño.

---

<sup>21</sup> Coren, Stanley. *Sleep Thieves*.

En un artículo reciente, la prestigiosa Asociación de Médicos Americanos<sup>22</sup> ha confirmado que la privación de sueño es causa de peligro físico, pero añade otro punto importante: la falta de sueño se asocia con la obesidad, ya que durante el sueño profundo el cerebro segrega la hormona del crecimiento que actúa para mantener el peso apropiado.

## **Posibles causas del insomnio**

Se han identificado varias causas de trastornos del sueño, pero otras son difíciles de conocer. En la ausencia de una disfunción física, como apnéa, bronquitis crónica, asma, tensión alta, infecciones graves especialmente si van acompañadas de fiebre, problemas urinarios, de tiroides o próstata, que se deben ser diagnosticadas y tratadas por un médico, las causas pueden incluir:

### **Situaciones vitales:**

- **Estrés crónico (relación con la pareja, dificultades en el trabajo, problemas económicos, miedos, etc.)**
- **Estrés agudo (la pérdida de un ser querido, el despido, etc.)**
- **Ansiedad o depresión**
- **Embarazo o hijos pequeños que no dejan dormir**
- **Dolor**

### **Sustancias que se toman:**

- **El alcohol y la nicotina en personas sensibles a ellos**
- **La cafeína**
- **Indigestión por tomar comidas incorrectas en la cena**
- **Los efectos secundarios de algunas medicaciones, pastillas para perder peso, anticongestivos.**

La mayoría de las personas pueden reconocer algunas de estas causas como factores que contribuyen a sus problemas para conciliar el sueño. Otros no se identifican fácilmente.

## **Descanso durante el día**

Pequeños períodos de descanso durante el día pueden ayudar a reducir la deuda de sueño. El mejor momento del día para tomar una siesta es entre las 13 y 16 horas. No tiene relación con el clima ni con la cantidad de comida que se toma en el almuerzo, sino que está directamente relacionado

---

<sup>22</sup> Journal of the American Medical Association, Agosto, 2000.

con los bio-ritmos. Los ciclos vitales se relentizan y propician un periodo de descanso.

Muchos países en el mundo han ajustado su horario para tomar en cuenta esta tendencia natural, programando una siesta después de comer para coincidir con estas horas más propicias para el descanso.

Thomas Edison y algunos otros grandes creadores han sido famosos por dormir poco por la noche. Estudiando sus hábitos, se ha encontrado que compensaron la falta de sueño por la noche con numerosas siestas durante el día, llegando a dormir las ocho o nueve horas necesarias para el bienestar física y emocional.

## **Neurotecnología para conciliar el sueño**

La neurotecnología puede ayudar a conseguir las ondas cerebrales asociadas con el sueño profundo restaurador y facilitar que el cerebro reaprenda a dormir correcta y profundamente, permitiendo una restauración del cuerpo.

### **Algunos consejos para poder dormir mejor:**

#### ***Estilo de vida:***

- **Eliminar la cafeína por la noche**  
(café, té, chocolate y bebidas con cafeína)
- **Fumar lo menos posible después de cenar**  
La nicotina tiene el efecto negativo sobre el sueño; no se duerme con tanta profundidad.  
Un paquete diario es suficiente para tener problemas para dormirse
- **Evita comidas pesadas a la hora de dormir**  
(sin especias ni alto contenido en grasas)
- **Límita el ejercicio a yoga o estiramientos en las 5 horas antes de acostarse**
- **Establece una hora para dormir y manténla entre semana y en los fines de semana**
- **Establece una rutina antes de dormir: un rito que condiciona la mente para prepararse a dormir**